OPŁATA POCZTOWA
UISZCZONA GOTÓWKĄ

Nr 3 - 1938



HASŁO OGRODNICZO ROLNICZE

miesięcznik poświęcony rozwojowi ogrodnictwa, pszczelnictwa i rolnictwa w Polsce
pod nacz. redakcją Antoniego Gładysza
Redakcja i Administracja w Tarnowie
ul. Matejki 11, telefon 10.22, konto PKO 408.606

HASŁO OGRODNICZO-ROLNICZE

ROK VII — Tarnów, dnia 1 marca 1938 — Nr 3.

SADOWNICTWO

Dr Marian Lityński, Czernichów

Budowa pączków i ich wzrost

Drzewo owocowe wytwarza różnego rodzaju pąki, które służą bądź do dalszego powiększania powierzchni korony — bądź do owocowania. W prak-



a b c d

Ryc. 46. Różne rodzaje pąków drzew ziarnkowych: na lewo pąki pędowe, w środku — kwiatowe, na prawo — liściowe, u dołu pąk pędowy nieco powiększony otoczony z boku dwoma pąkami śpiącymi. (wg. Junge)

tyce sadowniczej zwykło się mówić w związku z tym o pąkach liściowych i kwiatowych. Ukazanie się tych ostatnich stanowi zarazem zapowiedź rychłego owocowania drzewa.

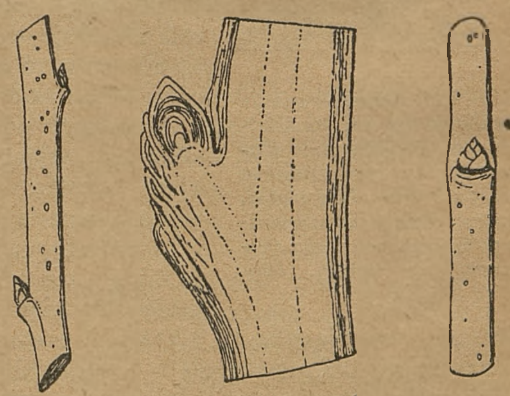
Jednak przy dokładniejszym przeglądnięciu pąków, jakie w ciągu roku wegetacyjnego tworzą się na drzewie zobaczymy, że wypadnie nam rozróżniać następujące 4 rodzaje pąków (vide Ryc. 46):

a) pąki pędowe
b) pąki kwiatowe
c) pąki liściowe tzw. przejściowe
d) pąki śpiące

Pąki pędowe siedzą na pędach młodych tworzących się w ciągu lata u nasady liści, po opadnięciu których późną jesienią ujrzeć je można bardzo wyraźnie. Zwyczajnie są one małe i przeważnie ostro zakończone.

Pąki kwiatowe w okresie bezlistnym zimowym wyróżniają się szczególnie wyraźnie u grusz. Są one w ogóle pełniej wykształcone, grube i o kształcie okrągławym.

Pąki liściowe mają budowę niejako pośrednią między pędowymi, a kwiatowymi. Pod względem wielkości i formy



a b c

Ryc. 47. Pączki pędowe gruszy Bera Hardenponta: a) widok z boku b) przekrój podłużny c) widok z przodu. (wg. Muth-Junge)

zbliżone są one raczej do kwiatowych i nie dadzą się nigdy z całkowitą pewnością od tych ostatnich odróżnić. W lecie poznać je można doskonale po rozecie otaczających je liści. Są one jakoby stadium przejściowym do utworzenia się pąka kwiatowego i dlatego

noszą także czasem inną nazwę — przejściowych.

Pąki śpiące znajdują się u podstawy pąków pędowych jako słabe utwory. Jednak na jednorocznych zdrewniałych pędach dadzą się wyraźnie wyróżnić. U grusz pączki te w ogólności są lepiej wykształcone niż u jabłoni. Pąki śpiące powstają zwyczajnie u nasady gałązek(pędów wzrostowych), lub z oczek bocznych na pędach owocowych (krótkopędach).



Ryc. 48. Różne rodzaje pędów w stanie nieulistnionym. U góry dwa długopędy, po czym schodząc niżej widzimy dwa prątki, dwa ciernie oraz na starszych gałązkach słabo znaczące się sęczki. (wg. Junge)

Wszystkie pąki u drzew owocowych umieszczone są na pędach w pewien charakterystyczny i stały sposób a mianowicie tak, że na dwu obwodach spirali znajduje się tych pąków pięć. Ponieważ z wszystkich pąków za wyjątkiem kwiatowych wyrastają w sprzyjających warunkach mniej ub więcej dobrze rozwinięte pędy, z których często korzystamy dla utworzenia poszczególnych gałęzi rusztowania korony — ważnym jest pamiętać o tym, że tych pięć wychodzących pędów posiada pięć różnych kierunków wzajemnie sobie nie przeszkadzających. Natomiast pęd szósty wychodzący w pewnej odległości nad pierwszym — jest mu nadległy. Zwyczajnie ten szósty pęd prowadzimy jako tzw. przewodnik, przedłużający roślinę w pożądanym kierunku.

Przeważnie odległości w jakich spotykamy u drzew owocowych poszczególne pąki od siebie są bardzo małe i wynoszą zaledwie kilka centymetrów. W związku z tym wychodzące z tych pąków pędy znajdują się również stosunkowo dość blisko od siebie, co trzeba pamiętać o tym, że i one dalej rozgałęziać się będą — pozwoli na rozważenie ewentualności zwiększenia tych odległości. Rzecz ta znajduje w praktyce zastosowanie przy formowaniu koron drzew owocowych. Do sprawy tej powrócimy jeszcze w swoim czasie.

Odległości w jakich jednak znajdują się poszczególne pąki na jednym pędzie mogą być tak nieznaczne, że praktycznie powiedzieć można, że pąki siedzą jedne na drugich. Ponieważ miejsca w których wyrastają pąki nazywamy węzłami, a odległości między nimi międzywęzłami — będziemy mieli w praktyce sadowniczej do czynienia z pędami dwojakiego rodzaju:

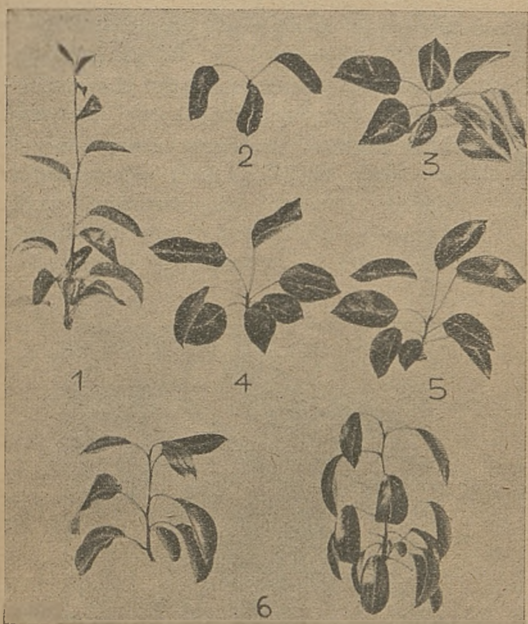
a) długopędami tzw. pędami wzrostowymi
b) krótkopędami tzw. pędami owocowymi.

Długopędy posiadają wyraźne międzywęźla, a poszczególne pąki siedzą na pędzie w stosunkowo znacznych odległościach (Ryc. 48).

Długopędy charakteryzują się silnym wzrostem a więc pewną określoną długością. W praktyce mówi się jeszcze często o tzw. *pędach pospiesznych* (wilkach, pijawkach), pod którymi rozumie się pędy posiadające nadzwyczajną długość i siłę i na których pączki siedzą w znaczniejszych od siebie odległościach. Długopędami drzewo rośnie, stąd posiadają one także nazwę *pędów wzrostowych*. U niektórych pędów wzrostowych wybijają jeszcze w ciągu tego samego lata z znajdujących się na nich pąków (bocznych oczek) pędy boczne, które noszą nazwę *pędów przedwczesnych*.

Na przekroju takiego pąka pędowego widzimy obok siebie gęsto ustawione liście wyrastające na krótkiej łodyżce. Z chwilą postępującego wzrostu tkanek widzimy, że liście te oddalają się od siebie coraz więcej. W kącie każdego takiego liścia znajduje się zaczątek nowego pączka, który po zupeł-

nym wykształceniu się będzie tak samo zbudowany jak ten, z którego wyrósł już pęd. W takich pąkach pędowych względnie liściowych nigdy nie spotykamy zaczątków kwiatów. (Ryc. 47). Najczęściej pąki takie otoczone są przez 8—10 i więcej brunatnych łusek tworzących ochronę dla delikatnych tkanek



Ryc. 49. Pędy z ryc. 48. w stanie ulistnionym: 1) długopęd 2) słaby pąk liściowy 3) dobrze wykształcony pąk liściowy 4) i 5) dwa ciernie oraz 6) dwa prątki. (wg. Junge).

we wnętrzu przed uszkodzeniami zewnętrznymi oraz mrozem. U niektórych gatunków (np. jabłoń) pąki takie posiadają jeszcze dodatkową ochronę przed wysychaniem pod postacią kutneru włosków — u innych natomiast (nap. czereśnia) łuski wytwarzają specjalne substancje żywiczne i kleiste, które zamykają szczelnie wnętrze pąka przed wpływami z zewnątrz.

Pędy owocowe wykazują różną długość i wykształcenie i w związku z tym wyróżniamy: a) prątki b) ciernie oraz c) sęczki. (Ryc. 48 i 49).

Jako *prątki* oznaczamy te pędy, które osiągają przeciętną długość do 20 cm. Wszystkie pędy przekraczające tą długość noszą już nazwę pędów wzrostowych (długopędów) i jako takie traktowane są przy cięciu. Prątki kończą jeszcze w stanie zielonym dość wcze-



Ryc. 50. Pączki mieszane brzoskwini. Po obu stronach pąka pędowego stoją pąki kwiatowe. (wg. Muth-Junge)



Ryc. 51. Pędy czereśni; a) pąki liściowe b) pąki kwiatowe. U dołu krótkopęd bukietowy c) zawierający w środku pąk pędowy. (wg. Vanek)

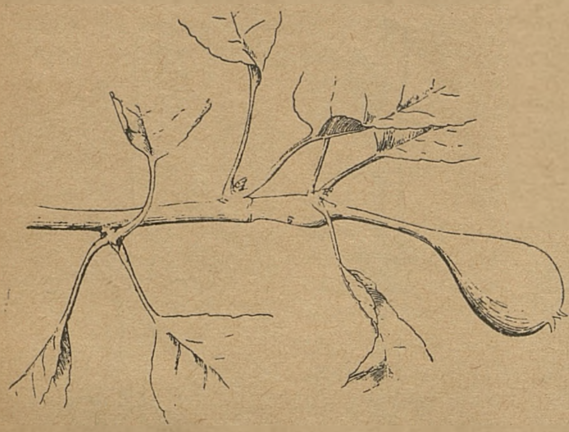
śnie swój rozwój i są proporcjonalnie cienkie W stanie nieulistnionym są one łatwe do rozpoznania przez dobrze wykształcone pączki utworzone tak na końcu jak i na całej długości pędu. (Ryc. 56 i 57).

Cierń jest w stosunku do prątka tworem krótszym długości kilku centymetrów i posiada na końcu dobrze rozwinięty pąk. Boczne pączki są najczęściej niedostatecznie wykształcone.

Sęczek jest najkrótszym pędem owocowym, wykazującym na swym końcu tylko dobrze wykształcony pąk. Znamy sęczki dwojakiego rodzaju zależnie od tego, czy pąk kończący taki pęd jest kwiatowym, czy liściowym. Sęczek zakończony pąkiem kwiatowym nosi nazwę *buławki*, liściowym *strzałki* (Ryc. 56, 57).

Nieco inaczej przedstawia się budowa i ułożenie pąków u drzew pestkowych, a więc takich jak śliwa, czereśnia, morela, brzoskwinia itp. U tych drzew tworzą się na pędach wzrosto-

wych (długopędach) obok pąków liściowych stojące obok nich pąki kwiatowe (Ryc. 50), które są grubsze i posiadają



Ryc. 52. Owoc gruszy w chwili tworzenia się, wyrastający na grubiejącej sakwie owocowej, na której widzimy także tworzące się pąki liściowe (wg. Junge).

bardziej zaokrąglone kształty. Wewnątrz zawierają one krótką, kulistą łodyżkęoś, na której znajduje się jeden, lub kilka zawiązków kwiatowych, a u niektórych gatunków także w ilości ograniczonej zawiązki liści. U roślin pokrewnych śliwie — po jednej lub obu stronach pączka liściowego siedzi po jednym pąku kwiatowym. Takie kombinacje pąkowe określamy w sadownictwie m i a n e m *pączków mieszanych*. U moreli np. mogą się one składać z jednego pąka liściowego oraz czterech kwiatowych. Najczęściej taki pąk liściowo-pędowy zamienia się w następnym roku w pęd, często skrócony, podczas, gdy pąki boczne kwiatowe wydają kwiaty i ewentualnie owoce. Takie skrócone pędy u pestkowych przypominające swym kształtem bukiety — noszą nawet nazwę *pędów bukietowych* i dadzą się zaliczyć do rzędu krótkopędów. (Ryc. 51).

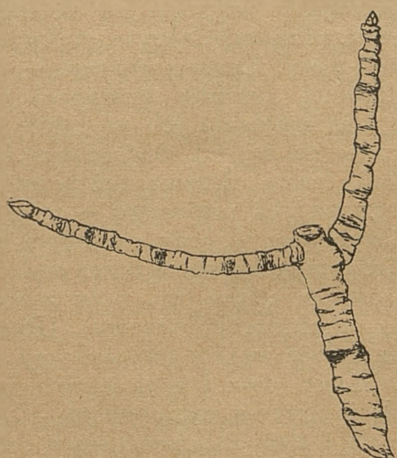
Nie tylko budowa pąków — ale i wzrost pestkowych jest odmienny od ziarnkowych. Można powiedzieć ogólnie, że wzrost ten jest bujniejszy. Kwiaty i owoce wykształcają się tu na pędach jednorocznych — podczas, gdy u ziarnkowych z reguły dopiero na dwu — wzgl. trzyletnich. Posiada to decydujące znaczenie dla techniki cięcia. I tak np. cięcie u jabłoni lub gruszy — o ile było źle wykonane — da się stosunkowo łatwo naprawić w latach następnych — podczas, gdy u pestkowych dokonać tego nie sposób. Na pędach u drzew ziarnkowych znajdują się u nasady normalnych oczek jeszcze wspomniane pąki śpiące, które zawsze można zmusić do wybicia. To samo dotyczy także



Ryc. 53. Tworzące się na sakwie owocowej pąki wybić mogą zależnie od warunków albo w silne pędy wzrostowe (wyżej) lub w słabe pędy owocowe (u dołu), co nie przeszkadza wykształcaniu się owoców. (wg. Junge)

oczka normalnego, o ile ono z jakichkolwiek powodów w danym roku nie wybiło — a ma nam służyć — po kilku nawet latach — dla wyprowadzenia z niego pędu. Natomiast u pestkowych dokonać tego nie możemy, skoro bowiem nie wybije pąk osadzony na pędzie zeszłorocznym — wybić w latach następnych już nie może. Także oczka śpiące u pestkowych nie tak łatwo zmusić do wybicia w pęd w porównaniu do ziarnkowych.

Z pąka kwiatowego ukazuje się na początku wegetacji kwiatostan. Po uskutecznionym zapłodnieniu następuje wykształcanie się jednego, lub więcej

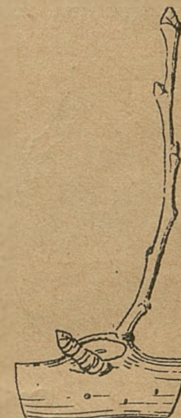


Ryc. 54. Pąki liściowe. Na lewo dobrze, na prawo — źle wykształcony, co zależy od liczby liści i ich oświetlenia. W pierwszym wypadku nastąpi szybka zamiana na pąk kwiatowy. (wg. Junge)

owoców. Na wspólnej łodyżce kwiatostanowej tworzą się już wcześnie zawiązki pączków, skutkiem czego część ta — z powodu silnego napływu pokarmów — nabrzmiewa i zamienia się na tzw. *sakwę owocową. (*Ryc. 52). Przy szczególnie korzystnych warunkach odżywiania takiej sakwy, znajdujące się na niej pączki mogą wybić długo — lub krótkopędy. Najczęściej powstają dalsze pędy owocowe (Ryc. 53) rozrastające się znowu dalej i tworzące tzw. *osady owocowe.* Sadownicy starają się oszczędzać wyraźnie powstałe na drzewie sakwy i osady owocowe — będąc pewnymi, że w miejscach tych owocowanie będzie powtarzało się corocznie.

Obserwując dalszy rozwój pączków liściowych napotkamy prawdopodobnie w praktyce na 3 wypadki:

a) pąk liściowy zamienia się w kwiatowy. Powód: dobre odżywienie i korzystne oświetlenie przy obecności licznych zdrowych liści (Ryc. 54). Jest to na ogół wypadek normalny i pożądany przez sadownika.



Ryc. 55. Krótko-pędy powstałe z pąków niedostatecznie odżywionych i oświetlonych. Lewy zakończony pąkiem kwiatowym, prawy liściowym. (wg. Junge)

b) pąk liściowy powiększa jedynie jak gdyby swą nasadę o niezwykle mały odcinek i nie zamienia się w kwiatowy. Powód: niedostateczne odżywienie i złe oświetlenie wobec niedostatku liści. Wypadek ten może się czasem powtarzać



Ryc. 56. Wynikiem cięcia nad obrączką pędu pośpiesznego: z pączków śpiących tkwiących u nasady obrączki wybiły 2 pędy. (wg. Junge)

przez szereg lat z rzędu, wydając krótkopędy o bardzo charakterystycznym kształcie. (Ryc. 55.)

c) pąk liściowy wybija pęd wzrostowy lub krótkopęd owocowy. Powód: szczególnie, korzystne położenie pąka



Ryc. 57. Dalszy rozwój gałązki owocowej (prątka) w roku: z górnych oczek rozwinęły się znowu dwa prątki, niżej 3 sęczki, najniżej położone oczka pozostały w stanie uśpionym. (*wg. Junge*)

w stosunku do prądów pokarmowych, które zmuszają go do wzrostu.

Różny sposób dalszego rozwoju pączka liściowego daje nam wartościowe wskazówki co do tego, dzięki jakim czynnikom może nastąpić przemiana tegoż w pąk kwiatowy, co jest naszym ostatecznym celem. Należy przeto stworzyć możliwie najlepsze warunki tak d korzeni jak liści, aby one w pełni wykonać mogły swe zadanie. Poza tym przy wykonywaniu cięcia musimy się kierować znaczeniem tych wszystkich czynników, które wpływają na produkcję pączków kwiatowych. Do tych czynników należą m. i. dobre odżywienie drzewa, należyte oświetlenie wszystkich liści, jako organów asymilujących, ochrona liści i korzeni od szkodników i chorób itp.

Normalne oczka śpiące powstają jako skutek niekorzystnego położenia tych pąków do kierunku i siły prądów pokarmowych obiegających ciało rośliny — jak o tym była już częściowo mowa. Zwyczajnie pozostają one szereg lat w spokoju, a wreszcie nawet niekiedy zupełnie zamierają, okryte grubymi warstwami kory. Czasem jednak — dzięk gwałtownej zmianie krążących pokarmów i skierowaniu ich na takie śpiące oczko — co ma np. miejsce przy ścięciu pewnej części drzewa tuż w bliskości takiego pączka uśpionego — mają zdolność wybijania w pędy, co bywa nawet niekiedy wykorzystane przez sadownika dla różnych celów (np. przy zabiegach około odmłodzenia drzewa) (Ryc. 56). Takie śpiące oczka napotykamy także u podstawy dwu i wieloletnich pędów i gałęzi drzewa owocowego, Ryc. 57 pozwalają nam zapoznać się z dalszym rozwojem pąków względnie pędów owocowych.

Inż. Tadeusz Remiszewski, Kórnik

Mnożenie rostowe podkładek owocowych

Odkłady. Wiele krzewów rozmnaża się samorzutnie przez ukorzenienie się gałęzi leżących, albo zwieszonych do samej ziemi, co zostało podpatrzone przez człowieka. Wykonanie odkładu w zasadzie bardzo łatwe, polega na przygięciu pędu do ziemi, przymocowaniu „kulką" i częściowym przysypaniu ziemią. W szkółkarstwie znane są liczne rodzaje odkładów jako dogodny sposób mnożenia wielu krzewów i drzew ozdobnych, i tym sposobem udało się nawet rozmnożyć znaczną część drzew owocowych.

Bardziej odpowiednie jest użycie odkładów do rozmnożenia dobrych podkładek drzew owocowych, niż samych odmian szlachetnych, zazwyczaj delikatnych. Odkłady stosuje się do tych podkładek rostowych, które dają gorsze wyniki z sadzonek i kopcowania.

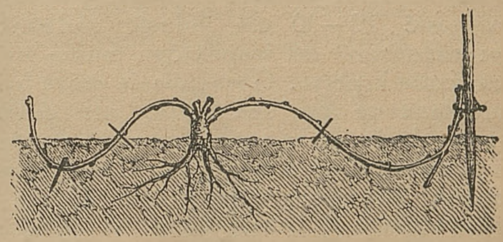
Dobre wyniki uzyskano z przeważną częścią śliw podkładkowych, silnie rosnącymi pigwami, czereśniami i kilkoma podkładkami jabłoni. Na stacji doświadczalnej w East Malling w Anglii, (czytaj Ist Moling) wypracowano następujący sposób postępowania:

Podkładki rostowe jednoroczne sadzi się wiosną w odległościach co 90 cm, na rzędzie, a rząd od rzędu co 1 m 20. Sadzenie musi być silnie skośne, z myślą o łatwiejszym nagięciu pędów wzdłuż rzędów. W pierwszym roku pozwalamy im rosnąć swobodnie, a pielęgnowanie ogranicza się do utrzymania międzyrzędzi w czystości, wzruszania ziemi i walki ze szkodnikami — głównie z mszycą. Wiosną roku następnego boczne pędy należy skrócić.

Główny pęd zostaje przykulkowany w płytkim rowku wzdłuż rzędu. Do śliw podkładkowych stosuje się to samo postępowanie opisane już przy kopcowaniu — przysypanie oczek cienką warstwą ziemi przed ich wybiciem, aby podstawy młodych pędów nie były naświetlone! Podrastające pędy obsypuje się dla utrzymania wilgoci, aż do wysokości kilkunastu cm nad pędem głównym. Ukorzenione odkłady odejmuje się i sadzi do szkółki, a podkładki mateczne są znowu odkładane. Nie odejmuje się pędów, które się nie ukorzeniły, ale odkładają razem z pędem głównym.

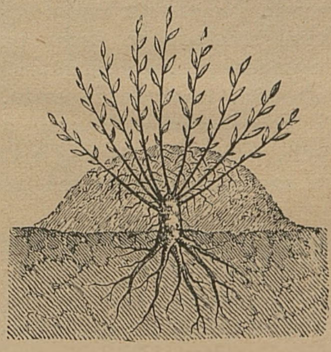
Jabłonie mogą być obsypywane już po wybiciu młodych pędów, podobnie jak przy kopcowaniu.

Sadzonki korzeniowe. Niektóre podkładki rostowe wyróżniają się dużą zdolnością do wypuszczania z korzeni pędów przybyszowych. Jeżeli kawałki korzeni takiej podkładki mogą także wytworzyć nowy system korzeniowy, to łatwo w ten sposób otrzymać nowe rośliny. Dobre wyniki otrzymano z następującymi polecanymi podkładkami jabłoniowymi Hattona I, II, IX, i śliwą podkładową Common Mussel (czyt. Hettona i Komon Masl). Warunkiem stosowania sadzonek korzeniowych jest posiadanie materiału korzeniowego, o który łatwo przy wysyłce drzew na wymienionych podkładkach rostowych. Sadzonki przygotowuje się w jesieni, albo wczesną wiosną; powinny one posiadać dostateczną długość 10 — 12 cm, a również nie powinny być zbyt cienkie i polecana grubość ich ma być około 1—2 cm. Dla uniknięcia pomyłek przy sadzeniu już przy cięciu można oznaczyć górne końce sadzonek cięciem skośnym. Powiązane w pęczki łoziną i oznaczone ołowiankami przechowuje się w piasku ochronione przed mrozem. Wiosną sadzi się na grzędy w od egłościach 10X30 albo do inspektu. Sadzić trzeba



Ryc. 58. Sposób rozmnażania przez odkłady.

pionowo, uważając by ucięcie skośne, a więc koniec sadzonki b ższy pnia, znalazł się na powierzchni ziemi. Pielęgnowanie polega na wzruszaniu ziemi, utrzymaniu jej w czystości i wyłamaniu nadmiaru wyrastających pędów z pozostawieniem tylko jednego na każdej sadzonce.



Ryc. 59. Rozmnażanie pigwy przez osypanie.

Sadzonki pędowe. Pigwa rajka i słodka, udają się z młodych ale zdrewniałych przyrostów. Śliwa podkładkowa „Marianna" daje nawet lepsze wyniki z sadzonek zdrewniałych, niż z odkładów i kopcowania; szkoda, że posiada poważne wady jako podkładka. w East Malling stwierdzono, że poza „Marianną" mogą udawać się z sadzonek zdrewniałych następujące śliwy podkładkowe: Mirabela b, Bromton, Pershor, i Com Non Mussel, w zmiennym procencie, zależnie od warunków. Pośród mrozoodpornych ałyczy mogą

się również znaleźć osobniki ukorzeniające się z sadzonek zdrewniałych w procencie zadawalniającym. Sadzonki należy przygotowywać do nastąpienia mrozów z pędów, które wyrosły ostatniego lata. Długość ich może wynosić 20—30 cm jednak sadzonki przeznaczone do inspektów muszą być znacznie krótsze. Górne cięcie może być niegładzone po sekatorze, ale dolne musi być wykonane ostrym nożem i przebiegać pod oczkiem. Gotowe sadzonki wiąże się w pęczki po 50 sztuk, ołowiankuje i przechowuje w piasku, w piwnicy, albo dole zaopatrzonym gdzie zazwyczaj następuje zalewanie ran.

Wcześnie z wiosną sadzi się na grudach w rowki w odległościach 10X20, a nawet gęściej. Gleba piaszczysta daje przy dostatku wilgoci dobre wyniki sadzonkowania. Przy mnożeniu pośpiesznym cennych podkładek mogą także znaleźć zastosowanie inne rodzaje sadzonek, jak ulistnione zdrewniałe i zielne. Uzyskiwanie dobrych wyników może być skutecznie zwiększone przez użycie środka pobudzającego do tworzenia licznych korzeni. W handlu zagranicznym znajduje się taki środek pod nazwą Hortomon. U nas dopiero w próbach, ale zapowiada się bardzo dobrze.

Dr Dominik Wanic, Cieszyn

Uszlachetnianie drzew owocowych w okresie wiosennym

Pora wiosenna jest dla sadownika i właściciela sadu okresem najliczniejszych i najrozmaitszych zajęć koło drzew owocowych. Należy tu wymienić przede wszystkim zakładanie sadu i sadzenie drzew owocowych, zwalczanie szkodników i chorób, nawożenie sadu, przycinanie i formowanie koron u drzew młodszych, a prześwietlanie u starszych, wreszcie szczepienie lub też przeszczepianie.

Szczepienie, a ogólniej biorąc, tak zwane uszlachetnianie drzew owocowych jest pewnego rodzaju rozmnażaniem danej odmiany. Na ogół rozróżniamy bowiem w sadownictwie i praktykuje się dwa sposoby rozmnażania drzew owocowych, a mianowicie przez *nasiona* i za pomocą *uszlachetniania.* Z pierwszym wypadkiem mamy do czynienia wówczas, gdy chcemy otrzymać nowe odmiany, z drugim zaś, jeśli pewną odmianę staramy rozmnożyć drogą wegetatywną, aby w nowo otrzymanych osobnikach utrzymać możliwie wszystkie cechy odmiany drzewa macierzystego. Dokonujemy tego nie za pomocą nasion, ale pędami.

Podkładka i zraz

Przy uszlachetnianiu drzew owocowych spotykamy się z dwoma pojęciami sadowniczymi, a mianowicie z *podkładką* i *zrazem.* Najprościej i najpraktyczniej dadzą się one zdefiniować w ten sposób, że podkładką jest ta część rośliny — drzewa owocowego, na której mamy dokonać uszlachetnienia, podczas, gdy zrazem znów nazywamy tą część pędu, którym uszlachetniamy. W przewadze wypadków np. w szkółkach na podkładki używa się *zwyczajnych dzików*, a tylko *specjalnych dla drzewek karłowych.* Do pewnego stopnia możemy nazwać podkładką także drzewo już silniej wyrośnięte o odmianie mniej lub więcej szlachetnej, a mianowicie gdy przeszczepiamy ją na odmianę inną. Na zrazy używamy pędów przeważnie *jednorocznych*, które nie posiadają pączków kwiatowych.

Rodzaje uszlachetniań

Rozróżniamy na ogół dwa sposoby uszlachetniania drzew owocowych tzn. *szczepienia i oczkowania.* Główna różnica między nimi polega na tym, że gdy do oczkowania *musi być czynna miazga w podkładce* i używamy do tego rodzaju uszlachetnienia tylko *jednego oczka*, to szczepienia dokonujemy już zrazem, który zwykle posiada *kilka oczek*, i czynimy to bez względu na stan miazgi, a więc

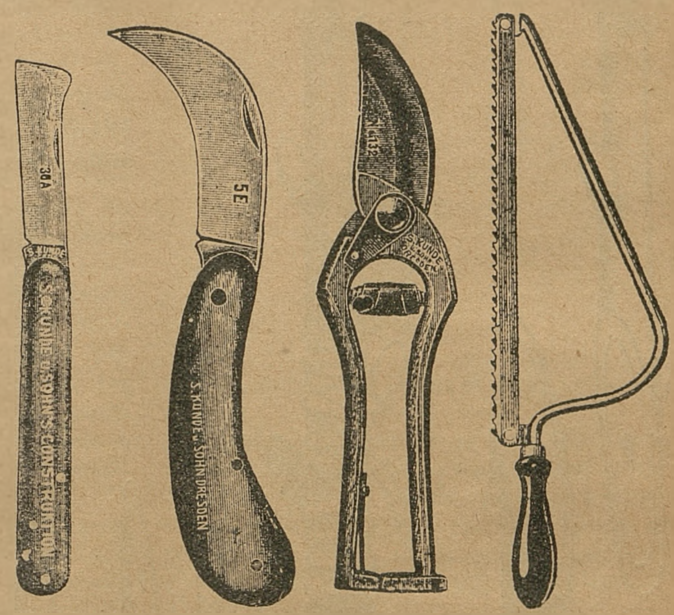
niezależnie od tego czy jest czynną czy nie. Ilość oczek na zrazie przeznaczonego do zaszczepienia zależy do pewnego stopnia od miejsca uszlachetniania. Gdy mianowicie szczepimy podkładkę pod koroną, czyli z oczek zrazu mamy otrzymać koronę, wtedy oczywiście pozostawiamy na zrazie *oczek więcej* (5—6), aby uzyskać odpowiednią ilość pierwszych jej rozgałęzień. Jeśli natomiast szczepienia dokonujemy gdzie indziej, w danym wypadku wystarczy zraz o trzech, czy nawet dwóch oczkach. Przy przygotowaniu zrazu do zaszczepienia tnie się go nieco skośnie tuż nad wierzchołkowym oczkiem.

Jeśli chodzi z kolei o sposoby szczepień, to mamy ich kilka, a najczęściej używanymi i najpraktyczniejszymi są: *łączenie* czyli *stosunek*, *szczepienie w klin*, *sarnia lub kozia nóżka* oraz *kożuchowanie*. Szczepienia przez łączenie używa się, gdy podkładka jest *tak gruba jak zraz*, lub tylko nieznacznie grubszą. Resztę wymienionych sposobów szczepienia stosujemy, jeśli zraz jest *znacznie cieńszy od podkładki*. Nadto łączenia i szczepienia w klin względnie sarniej nóżki używamy, gdy *miazga podkładki nie jest czynna, czyli kora nie odstaje od drewna*, a więc już bardzo wcześnie na wiosnę, kożuchówkę znów, jeśli miazga już *jest czynną* i kora łatwo odchodzi od partii drewna.

Przybory do szczepienia.

Udanie się szczepienia, czyli przyjęcie się zrazu zależy w dużej mierze od przyborów, jakich używamy do tej czynności. Należą do nich: nóż względnie i sekator czy piłka, następnie maść ogrodnicza oraz materiał do wiązania w postaci łyczka (rafii) lub zwyczajnego szpagatu.

Jeśli nie możemy pozwolić sobie na kupno specjalnego noża do szczepienia, to od biedy, szczególnie przy szczepieniu mniejszej ilości, może posłużyć do tego celu prawie każdy inny nóż z zastrzeżeniem jednak, aby był *bardzo ostry*, czego zresztą wymagamy i od prawdziwego noża ogrodniczego. Wtedy



a b c d

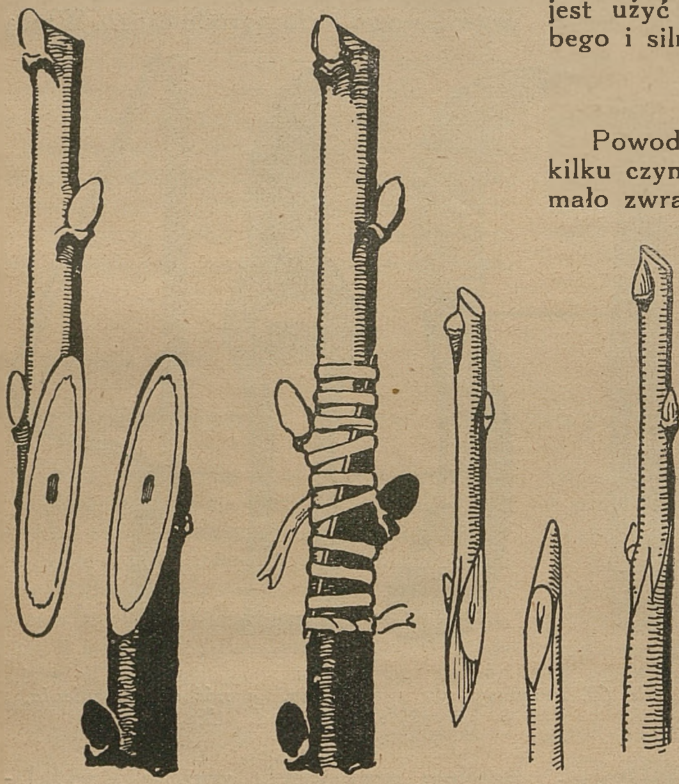
Ryc. 60. Przybory do szczepienia. a. nóż do szczepienia, b. sierpak, c. sekator, d. piłka.

bowiem przy cięciu zrazów i podkładek tkanki *nie będą rozdzierane* lecz *gładko przecinane*, co z kolei bardzo korzystnie wpływa na szybkie i dobre zrastanie się ich ze sobą. Z noży natomiast, używanych w ogrodnictwie, najlepiej nadaje się do szczepienia nóż specjalnie do tego celu przeznaczony (ryc. 60 a).

Takim to nożem pracuje się przy szczepieniu bardzo łatwo i wygodnie.

Do ścinania grubszych pędów przy szczepieniu w klin lub w sarnią nóżkę, czy w kożuchówkę potrzebna jest specjalna piłeczka ogrodnicza (ryc. 60 d) lub sekator (ryc. 60 c), a do wygładzania rany i obcinania bocznych gałązek podkładki inny nóż np. sierpak (ryc. 60 b). Nóż przeznaczony do szczepienia nie powinien być używany do innych cięć.

Jeśli chodzi o maść ogrodniczą, to można samemu zrobić, lub kupić w każdym składzie aptecznym pod nazwą „Maść ogrodnicza“ marki np. „Klawe“, Uniwersum, czy „Avenarius“ Należy jednak pamiętać o przeznaczeniu maści używanej do szczepie-



a. *b.*

Ryc. 61. Szczepienie przez łączenie, a. łączenie gładkie, b. łączenie w siodło

nia i stąd od wymaganych od niej właściwościach. *Głównym i prawie że jedynym zadaniem jej jest chronienie przed parowaniem w miejscach cięć tak podkładki jak i zrazów*, a nie zabezpieczenie przed infekcją ran drobnoustrojami, jak to niektórzy utrzymują. Z tego też względu maść nie powinna pod wpływem warunków atmosferycznych silnie *wysychać i pękać* czy *łuszczyć się* ozaz ulegać *spłukiwaniu* przez deszcz. Wreszcie nie może ona również *„palić“ — zabijać* tkanek żywych, gdyż w ten sposób niszczyłaby tak zrazy jak i najbliższe partie podkładki.

Do obwiązywania szczepień przy pędach cieńszych używa się pospolicie łyczka czyli rafii, której można łatwo nabyć w sklepach ogrodniczych lub pokrewnych. Jeśli jednak przy szczepieniu mamy do czynienia z pędami już grubymi, iż łyczko okazywałoby się za słabe, w danym wypadku wskazanym jest użyć szpagatu odpowiednio grubego i silnego.

Warunki przyjęcia

Powodzenie w szczepieniu zależy od kilku czynników, na które na ogół dość mało zwraca się uwagi. Głównym i zasadniczym warunkiem przyjęcia się czyli zrośnięcia się podkładki ze zrazem jest *zetknięcie się miazgi podkładki z miazgą zrazu przynajmniej na pewnej przestrzeni. Miazga bowiem jest tą tkanką, która właśnie powoduje ich zrastanie się.* W praktyczny sposób osiągamy to przez dokładne dopasowanie kory zrazu z korą podkładki, aby razem po zaszczepieniu tworzyły jednolitą — gładką powierzchnię. Odnosi się to do takiego rodzaju szczepienia jak łączenia, sarniej nóżki i szczepienia w klin. Z innych czynników, które również w dużym stopniu wpływają na przyjmowanie się szczepienia to przede wszystkim *dobry zraz, zdrowa i dostatecznie silna podkładka, wreszcie odpowiednia maść i należyte wiązanie.*

Technika szczepienia

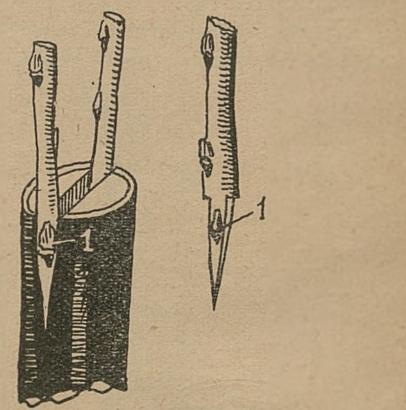
Jak już wspominałem w okresie wiosennym najpraktyczniejszymi rodzajami szczepień są: gdy nie ma miazgi łączenie, klin i ewentualnie sarnia nóżka, jeśli natomiast miazga jest czynna kożuchówka i także łączenie. Łączenia używamy, gdy podkładka jest tak gruba jak zraz lub tylko nieco grubsza, resztę zaś, jeśli zraz jest znacznie cieńszy od podkładki.

Szczepienie przez łączenie może być dwojakiego rodzaju i tak *łączenie gładkie* oraz tzw. *łączenie w siodło*.

Zaszczepienia przez łączenie gładkie dokonuje się w ten sposób, że tak zraz jak i podkładkę ścinamy ostrym nożem *skośnie* na dość długiej przestrzeni — do 3 cm, zważając, aby obydwa cięcia były równe i gładkie. Następnie składamy je ze sobą płaszczyznami cięcia tak, że zraz i podkładka utworzą napowrót jednolity pęd. Należy jednak przy tym zwracać uwagę, o czym już była mowa, aby przynajmniej z jednej strony kora zrazu i podkładki, a tym samym i ich miazgi ściśle przylegały do siebie. Po dokładnym ich zestawieniu ze sobą obwiązujemy je silnie łyczkiem, przy czym zwoje ego winny leżeć *w pewnym oddaleniu od siebie*. W wolnych od łyczka miejscach bowiem będzie następować szybkie zrastanie się podkładki ze zrazem i grubienie pędu (ryc. 61 a). Wreszcie wszelkie miejsca skaleczeń należy dokładnie zasmarować maścią.

Bardzo ważnym pod względem praktycznym jest pozostawianie na zrazach wszystkich rodzajów szczepień *tzw. oczka ratunkowego*. Winno się ono znaleźć na zrazie mniej więcej *w połowie przestrzeni cięcia*, a po zaszczepieniu w pobliżu *połowy wiązania* (patrz rys. 62). Przy szczepieniu w klin, w sarnią nóżkę i kożuchówkę oczko ratunkowe znajdzie się przynajmniej nieco *poniżej wierzchołka podkładki, czyli miejsca jej ścięcia*. Oczko ratunkowe chroni nas przed stratą szczepienia, gdy w jakikolwiek sposób zostanie złamany zraz. Złamanie to bowiem prawie zawsze wypada tuż przy podkładce, czyli poniżej znajdujące się oczko ratunkowe zostaje nienaruszone i możemy sobie z niego wyprowadzić pożądaną część szlachetną drzewka.

Jeśli obecnie chodzi o łączenie w siodło, które bardzo mało znane i stosowane jest, to na ogół wykonuje się go w podobny sposób jak łączenie gładkie. Różnica zaś między nimi polega na tym, że przy łączeniu w siodło *nacinamy jeszcze podeszwy*, tak na zrazie jak i podkładce, dzięki czemu powstaje na nich rodzaj *języczków*, które po dopasowaniu zraza do podkładki będą za siebie zachodzić (ryc 61 b). Przez zabieg ten już bez wiązania trzyma się dość dobrze zraz podkładki, co znacznie ułatwia dokładne ich zestawienie, a także samo wiązanie. Duża zaleta łączenia



Ryc. 62. Szczepienie w klin (1 oczko ratunkowe).

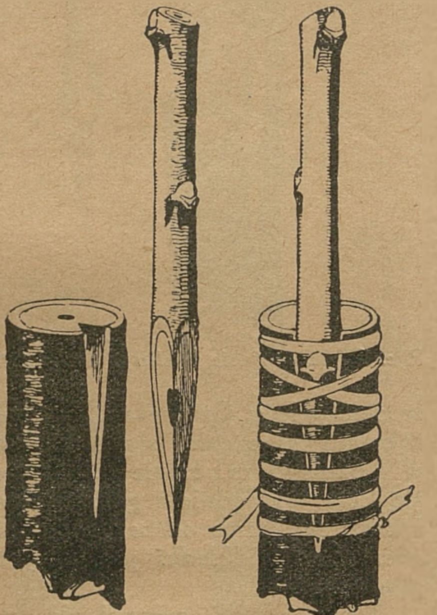
w siodło leży jeszcze w tym, że dzięki takiemu złączeniu zraza z podkładką w późniejszym czasie po rozwinięciu się liści względnie i gałązek *wiatr nie potrafi tak łatwo odszczypać części szlachetnej od podkładki* jak przy łączeniu gładkim.

Drugi rodzaj szczepienia, używany równie często w okresie wiosennym, gdy podkładka jest o wiele grubszą niż zraz, a miazga nie jest jeszcze czynną, to szczepienie w klin. W danym wypadku ścinamy podkładkę na pewnej wysokości piłką, lub sekatorem na równo czyli prostopadle do jej podłużnej osi. Miejsce ścięcia wygładzamy nożem, a następnie *rozcinamy podkładkę* na pewnej długości (3—4 cm) na połowę. Z kolei ścinamy zraz w dolnym końcu na podobnej długości w postaci klina zwróconego węższym końcem do środka, a mniej ku końcowi. Przy miejscu rozpoczynania się cięcia można jeszcze zrobić na zrazie po bokach lekkie nacięcia, aby po założeniu go dobrze oparł się nimi na podkładce. Następnie zakładamy zraz w szparę podkładki, przy czym uważamy jednak, aby jego kora przylegała i równała się z korą tej ostatniej, a oczko zaś ratunkowe wypadło poniżej ścięcia podkładki (ryc. 62).

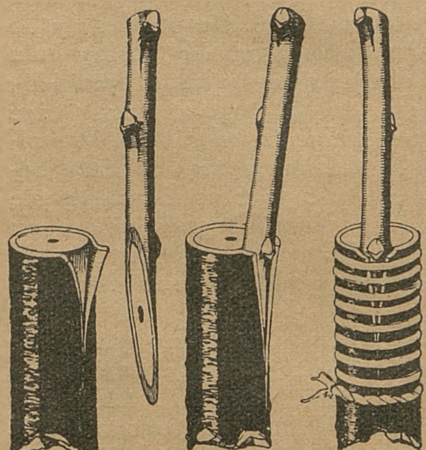
Po dokładnym ustawieniu zrazu, szczepienie silnie obwiązujemy, a miejsca cięte zasmarowujemy maścią. Przy tego rodzaju szczepieniu można zakładać do jednej podkładki także dwa zrazy, a mianowicie na przeciw siebie na brzegu przeciętej łodygi.

Przy szczepieniu w sarnią nóżkę podkładkę przygotowujemy w podobny sposób jak przy klinie. Później jednak nie przecinamy ją na połowę, lecz tylko z jednego boku wycinamy na długości 2—3 cm *rowek w postaci trójkąta*. Zraz znów zacinamy w ten sposób w postaci klina, aby zapełnił wycięty rowek na podkładce, a ich kory dokładnie się ze sobą zetknęły (ryc. 63 a). Następnie po obwiązaniu szczepienia dokładnie zasmarowujemy maścią wszystkie rany. Ponieważ jednak bardzo często trudno jest szybko wyciąć na zrazie klin odpowiedni do wycięcia w podkładce, stąd też ten rodzaj szczepienia jest mniej praktyczny.

Ostatnim z ważniejszych sposobów szczepienia drzew owocowych na wiosnę to kożuchówka. Używa się jej, jak już było wspominane, przy podkładkach grubszych niż zraz oraz przy miazdze czynnej tj. już w późniejszej porze wiosennej. Po uprzednim przygotowaniu podkładki w podobny sposób jak do szczepienia w klin, lub w sarnią nóżkę, przecinamy z jednego jej boku korę do drewna, a za tak rozciętą wsuwamy zraz, przy czym oczko ratunkowe ma wypaść w szczelinie, utworzonej przez korę. Zraz zaś do kożuchówki ścinamy w podobny sposób jak przy łączeniu, nieco jednak w silniejszym stopniu (ryc. 63 b). Dobrze jest jeszcze lekko nadciąć zraz przy rozpoczynaniu się cięcia i odszczypać nieco podeszwy od strony ciętej. W ten sposób powstanie tzw. stopka, na której oprze się zraz na podkładce. Po obwiązaniu wszelkie miejsca zranione tak na zrazie jak i podkładce dokładnie zasmarowujemy maścią.



a



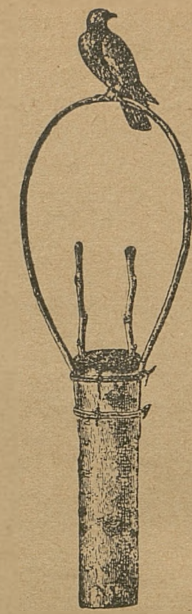
b

Ryc. 63. a) szczepienie w sarnią nóżkę, b) kożuchowanie

Pielęgnowanie szczepień

Bardzo ważną czynnością związaną ze szczepieniem, to należyta jego pielęgnacja przynajmniej do zupełnego, silne zrośnięcia części zaszczepionej z podkładką. Przede wszystkim ustawicznie grozi szczepieniu *uszkodzenie mechaniczne*, a mianowicie wyłamanie zrazu, czy to przez człowieka, czy przez zwierzę, czy też pod wpływem wiatru po rozwinięciu się liści i ewentualnie gałązek bocznych. Celem zapobieżenia powyższym możliwościom, oczywiście o ile

nie mamy do czynienia z wielką ilością szczepień, dobrze jest przywiązywać do podkładek drewniane pręty, a do nich zrazy. Przed wyłamaniem przez ptaki najlepiej chronią zrazy osłony w postaci *łuków z drewnianych prętów* (ryc. 64). Poza tym należy pamiętać jeszcze *o wiązaniu samych szczepień*, aby przy rozrastaniu się pędów na grubość nie wcinało się w nie. Gdy zauważymy, że zraz już dostatecznie zrósł się z podkładką, a wiązanie zaczyna wrzynać się w nie, należy to ostatnie *przeciąć* lub przynajmniej *zmienić*. Wreszcie winno się zważać, aby ustawicznie wyrastające coraz to nowe pędy z podkładki były jak najszybciej usuwane, lub ograniczane we wzroście przez uszczykiwanie ich wierzchołków. W ten sposób bowiem chronimy pędy zaszczepione przed niepotrzebnym odbieraniem soków przez te ostatnie, a tym samym stwarzamy dla nich dogodniejsze warunki rozwoju.



Ryc. 64. Ochrona szczepienia przed ptakami.

Dr Fr. Goc, A. Gładysz, Dr St. Ziobrowski

30 dni w gospodarstwach włościańskich krajów alpejskich*)

Jesienią roku 1937 wyjechaliśmy do Austrii, Szwajcarii i Niemiec (Bawarii) dla przeprowadzenia obserwacji naukowych sadowniczo-warzywniczych w gospodarstwach włościańskich krajów alpejskich.

Celem naszej wycieczki było zapoznanie się ze stanem i organizacją drobnych gospodarstw górskich w krajach alpejskich, a to dla porównania tejże gospodarki z projektem opracowanym przez Wojewódzką Komisję Opieki Społecznej w Krakowie, a zmierzającym do umożliwienia budżetów domowych, drobnych gospodarstw górskich i dożywiania ubogiej ludności wiejskiej na przednówku.

Przy sposobności zwiedzaliśmy naukowe zakłady ogrodnicze, gospodarcze i stacje doświadczalne, oraz te okolice, które leżały na naszej drodze.

Najpierw przybyliśmy do Lednicy (Eisgrub) na Morawach, gdzie szczegółowo zwiedziliśmy tamtejszą szkołę ogrodniczą, zakłady ogrodnicze księcia Lichtensteina oraz zakład hodowli roślin (Mendel-Institut).

Z Eisgrub udaliśmy się do Wiednia. Tu dzięki poparciu Konsulatu Polskiego w Dolno-Austriackiej Izbie Rolniczej w Wiedniu, radca dworu Löschnig dał nam polecenia do kierujących osób fachowych, w tych krajach, które później zwiedziliśmy. R. Dw. Löschnig najlepszy znawca sadownictwa w Austrii udzielił nam również w wyczerpującym wywiadzie wielu bardzo cennych informacji o stanie sadownictwa w Austriackich krajach alpejskich. Podał również sposoby jakimi obecnie pracuje się w Austrii nad podniesieniem karłowatych gospodarstw górskich.

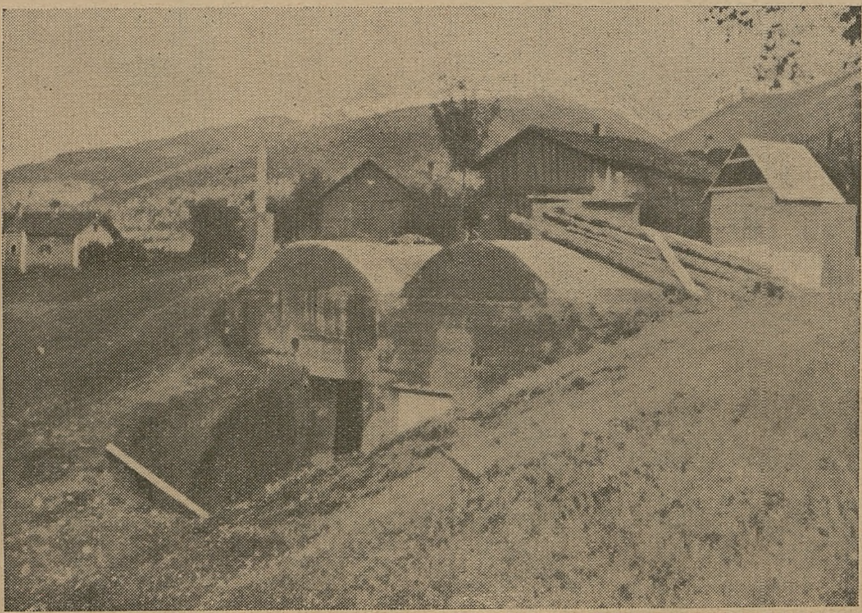
---

*) Niniejszy artykuł jest tylko krótkim sprawozdaniem. Obszerne wiadomości podane zostaną w osobnej broszurze, która niezadługo ukaże się drukiem. Red.

Ponieważ w tym czasie odbywała się na Targach Wiedeńskich również i wystawa ogrodnicza urządzona z okazji jubileuszu Izby Rolniczej, przeto pod kierownictwem p. Löschniga zwiedzono również ten dział. Poza tym oglądnęliśmy wiedeńskie kultury warzywnicze i ogródki działkowe w okolicach Wiednia, a także i wyższą szkołę ogrodniczą w Klosterneuburg.

możność zobaczenia wielu drobnych moszczowni włościańskich, będących tam podstawą rentowności gospodarstw małorolnych.

Dalszym etapem podróży był Salzburg, gdzie nauczyciel sadownictwa w szkole w Oberalm p. Lerch (pełniący również obowiązki inspektora) objaśnił i przedstawił stosunki sadownicze i warzywnicze w gospodarstwach małorol-



Ryc. 65. Tyrol - Oberperfuss — bliźniacza włościańska przechowalnia na owoce.
Fot. Dr Fr. Goc.

nych tego kraju. Zapoznał on również członków wycieczki z odmianami tam się udającymi i polecanymi. Pod jego też kierownictwem zwiedzono szkołę rolniczo-ogrodniczą dla chłopców i gospodarstwa wiejskiego dla dziewcząt.

W Wiedniu pokazano nam też maszyny do zamykania blaszanych puszek konserwowych oraz wyjaśniono (później także i w Insbrucku) jak Ministerstwo Rolnictwa prowadzi akcję konserwowania środków spożywczych wśród drobnych włościan.

Z kolei w Lincu po skomunikowaniu się z nadinspektorem Izby Rolniczej tamtejszej, p. Hoferem, uzyskano pomoc w zwiedzaniu Górno-austiackich górskich gospodarstw włościańskich w Harbach, St. Florian, Scharten i innych, oraz doskonale postawionej szkółki samorządowej w Efferding. W tych okolicach również dzięki temu, że insp. Hofer jest doskonałym znawcą wyrobu moszczów owocowych miała wycieczka

W Tyrolu w Izbie Rolniczej (Bauern-Kammer) po wyczerpujących informacjach udzielonych przez Dyrektora Izby, szczegółowych dalszych wskazówek udzielił inspektor ogrodniczy dr Zecha. Pod jego kierownictwem zwiedzono również dział ogrodniczy na odbywających się wówczas Targach. Dział ten był bardzo starannie i pouczająco zestawiony.

Potem towarzyszył nam dr Zecha do miejscowości Oberperfuss (800 m

n. p. m.) gdzie szczegółowo zwiedziliśmy włościańskie gospodarstwa nastawione na produkcję hodowlaną i sadowniczą. W tych gospodarstwach pokazano nam różne systemy przechowalni na owoce (Ryc. 65.) niektóre subwencjonowane przez Min. Rolnictwa w 40 do 60% kosztów cementu) oraz suszarni gospodarczych. (Zaznaczyć tu trzeba, że Min. Rolnictwa opłaty celne za importowane do Austrii owoce, w całości obraca na potrzeby sadownictwa krajowego). Dochody z owoców w tejże miejscowości są tu jedną z głównych podstaw budżetu gospodarstwa. Dochód tejże wsi w roku 1936, roku dla sadownictwa bardzo niekorzystnym wynosił 30,000 szylingów, a w latach korzystnych dochód poszczególnego rolnika wynosi, rocznie, za owoce do 10,000 szylingów. Odpowiednia pielęgnacja drzew, dobrze przeprowadzone specjalne cięcie i intensywne nawożenie i nawadnianie gleby daje, mimo zadarnienia terenu pod drzewami, nadzwyczajne rezultaty (300 do 400 kg doborowego owocu corocznie z drzewa kilkunastoletniego).



Ryc. 67. Przedarulania — Dornbirn. Rozpylacz motorowy do sadów włościanskich. Na zdjęciu Prezez Feuerstein.
Fot. A. Gładysz.

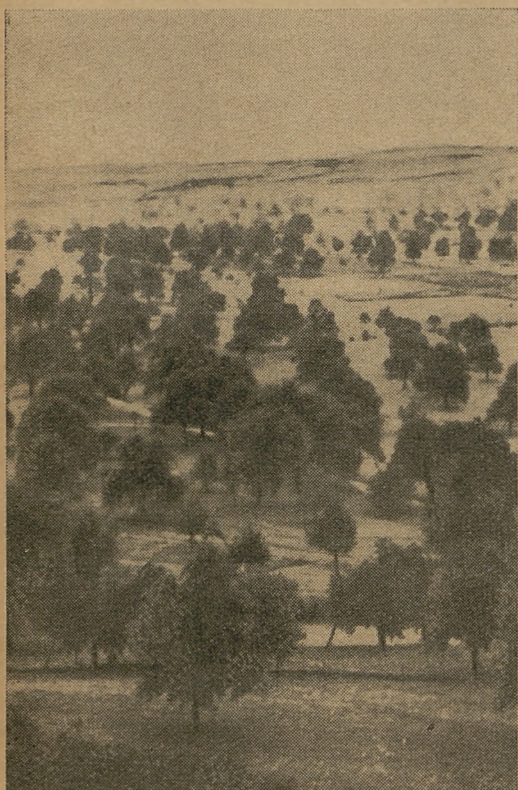


Ryc. 66. Tyrol Grins -- sady włościańskie o wysokości 1000 m nad poziom morza
Fot. Dr. Fr. Goc.

W drodze powrotnej zatrzymaliśmy się w Kemmaten k. Insbrucku w wzorowej fermie hodowlanej, gdzie obecnie, właściciel, bogaty włościanin założył nowe duże sady, specjalnie nawadniane.

W dniu następnym udaliśmy się do szkoły rolniczo-ogrodniczo-gospodarczej w Imst bogato wyposażonej w działy: tkactwa, przetwórstwa owocowego, pszczelnictwa i sadownictwa. Specjalnie dobrze postawiony jest tam dział chemii rolniczej, gdzie bada się gleby całego Tyrolu i udziela włościanom wskazówek odnośnie do nawożenia gleby i płodozmianu. Szkoła ta jest zarazem głównym ośrodkiem tkackiego przemysłu chałupniczego. Dalszym etapem w Tyrolu była miejscowość Landeck, gdzie pod kierownictwem miejscowego agronoma p. Biffla zwiedzono sady gminne, oraz sady jabłoniowe i śliwkowe drobnych włościan w miejscowościach Grins (Ryc. 66.) 1015 m. n.

poziom m.) i Stans (1115 m. n. poziom m.). Uwagi godnym są tu duże dochody ze zbioru śliw węgierek, gdzie te dwie nieduże wioski wywożą 10 do 12 wagonów śliw rocznie, nie licząc własnego użycia na śliwowicę i susz.



Ryc. 68. Szwajcaria-Konton Lucerna, — sady polowe włościańskie.
Fot. A. Gładysz.

W Przedarulanii w miejscowości Dornbirn, nauczyciel tamtejszy p. Feuerstein, przewodniczący krajowego związku sadowniczych towarzystw Przedarulanii, w miejscowości Lustenau (36.000 drzew owocowych) p. Sperger, udzielili objaśnień co do warunków sadowniczych Przedarulanii, pokazali miejscowe sady i specjalnie wyjaśnili metody cięcia stosowane w szkole ogrodniczej w Öschberg (Szwajcaria) a bardzo tu rozpowszechnionej i doskonałe dającej rezultaty.

W Szwajcarii, do której z kolei prowadziła droga wycieczki, przede wszystkim zainteresowała uczestników wycieczki stacja doświadczalna w Wädenswill w okolicy Zürichu. Pod kierownictwem, dyrektora p. dr Meiera i poszczególnych kierowników działów, zwiedzono sady doświadczalne i pomologiczne, kultury doświadczalne podkładek dla drzew owocowych, oraz kultury warzywne, hodowlane. Prowadzone są tam również doświadczenia nad spryskiwaniem drzew owocowych różnymi preparatami.

Koło Zürichu, zwiedziła wycieczka szkołę dla młodzieży włościańskiej w Strickhof. Szkoła prowadzona tak, jak prowadzone są gospodarstwa włościańskie Szwajcarii, ma duże sady złożone z odmian w okolicy sadzonych. Poza tym prowadzi się dział przetwórczy, moszczów zwyczajnych i bezalkoholowych.

W miejscowości Zug, siedzibie zrzeszenia związku producentów owoców i warzyw Szwajcarii, istniejącego 25 lat, zapoznali się uczestnicy wycieczki z organizacją zbytu tychże produktów. Dyrektor zrzeszenia i kierownicy działów, bardzo obszernie przedstawili działalność tejże organizacji i udzielili cennych wiadomości technicznych z tego zakresu. Organizacja ma do dyspozycji przy wysyłce owoców 400 kontrolerów w całej Szwajcarii, będących równocześnie przodownikami sadowniczymi w pewnych okręgach. W Lucernie i okolicy, ważnym ośrodku sadowniczym Szwajcarii; obwoził autem wycieczkę p. Jans. Poza licznymi doskonale prowadzonymi włościańskimi sadami pokazano prywatne i spółdzielcze przechowalnie i chłodnie na owoce, wyposażone w nowoczesne maszyny do sortowania i polerowania owoców, a następnie wielkie spółdzielcze moszczownie, urządzone według nowoczesnych wymogów. Poza tym zwiedzono mniejsze włościańskie moszczownie i suszarnie.

W okolicy Monachium, w Bawarii, zapoznali się uczestnicy z ogrodniczymi zakładami naukowymi i wyższą szkołą ogrodniczą w Weihenstephan. Również i w Pillnitz pod Dresdnem zwiedzono zakłady naukowe i wyższą szkołę ogrodniczą.

W Pradze, gdzie wiadomości i wska-

zówek o sadownictwie w Czechosłowacji udzielił p. dr Kamenicki, zapoznano się z przechowalniami na łodziach (berlinki) na Wełtawie, następnie zwiedzono centralne państwowe szkółki w miejscowości Pomenice. Prowadzą one drzewka dla obsadzania terenów państwowych, oraz selekcję śliw węgierek, poza tym liczne doświadczenia sadownicze. Tam zwiedzono również wielkie plantacje polowe czereśni.

Ostatnim etapem były Pruhonice, wielkie państwowe zakłady doświadczalne ogrodnicze. Szczególnie zapoznano się w sadzie pomologicznym z dużą kolekcją odmian drzew i krzewów owocowych.

Wnioski jakie uczestnicy wycieczki na podstawie swoich spostrzeżeń wyciągają dla akcji usprawnienia gospodarstw małorolnych w Małopolsce Zachodniej są:

1. Należy prowadzić akcję upowszechnienia sadownictwa i warzywnictwa, jako jednego ze sposobów wyjścia z dzisiejszych trudności gospodarczych, w ten jednak sposób, by narazie nie zmieniać obecnej gospodarki rolnej, czy pastwiskowo-łąkowej. Zwracać jednak należy baczną uwagę na umiejętne i dostateczne nawożenie i nawadnianie na suchych terenach.

2. Klimat górski Małopolski Zachodniej specjalnie sprzyja sadownictwu ze względu na dostateczną ilość opadów i na dobre nasłonecznienie, przy czym należy jeszcze poza istniejącymi wprowadzić niektóre odmiany wysoko-górskie Austrii i Szwajcarii. Klimat ten nie jest również przeszkodą dla produkcji nawet więcej wymagających warzyw.

3. Zasób owoców i warzyw podniesie zdrowotność ludności uzupełniając dożywienie oraz zapewni stałe dochody. Ewentualny nadmiar owoców i warzyw, mógłby być przerabiany, przez co zasoby te mogłyby być przechowane na lata gorszych urodzajów względnie zabezpieczyłyby aprowizację armii.

4. Przygotowanie terenu do tej akcji musi iść stopniowo przez doprowadzenie istniejących sadów do porządku (co powinno być zrobione w pierwszym rzędzie przez Izbę Rolniczą). Dalszym etapem będzie usprawnienie gospodarstw małorolnych przez wysadzenie drzew owocowych według norm ustalonych przez fachową sekcję przy Wojewódzkiej Komisji Opieki Społecznej. Dla ułatwienia akcji koniecznym jest przeszkolenie na specjalnych kursach przodowników sadowniczych *), którzy by prowadzili całkowitą opiekę nad drzewami owocowymi, a w poszczególnych wsiach i gminach, doglądaliby zbioru i wysyłki owoców i ewentualnie mieliby pod opieką aparaty do spryskiwania i do chałupniczego przetwórstwa produktów.

5. Drzewka będą produkowane w specjalnych szkółkach, prowadzonych przez specjalistów, przy pomocy przeszkolonych sił bezrobotnych i dostarczane będą na kredyt, płatny w naturze, owocami, według norm jakie zostaną ustalone. Produkowane będą przede wszystkim śliwy, a jabłonie w mniejszym procencie, w formie bezwarunkowo wysokopiennej. Ilościowy procent śliw i jabłoni będzie zależny od miejscowej gleby i klimatu.

Kwoty uzyskane ze sprzedaży owoców (jednorazowej daniny) obracane będą na zakupno przyrządów, narzędzi, budowę przetwórni i przechowalni, oraz na koszty współdzielcze organizacji sprzedaży.

6. Równocześnie z tą akcją należałoby stworzyć stację doświadczalną w rejonie górskim, która miałaby za zadanie problemu sadowniczego i warzywniczego w górach.

7. Również obecnie trzeba by zacząć akcje szkolenia w domowym przetwórstwie owoców i warzyw na wzór akcji Min. Rolnictwa w Wiedniu (konserwy w blaszanych puszkach).

---

*) Akcja ta już jest rozpoczęta. (Red.)

Prof. Dr E. Jankowski, Warszawa.

Kongresówka

**) *Wrzesień* [1]).

Tak nazwana na pamiątkę zjazdu owocoznawców franc. (Congrës) w r. 1852, na którym ją przedstawił Fr. Morel. Więc po franc. Souvenir du Congrës, po niem. *Andenken an den*



Ryc. 69. Kongresówka (owoc znacznie pomniejszony).

Congress. Największa z gruszek jadalnych (większa jest od niej nie jadalna Belle Angevine). Na młodych drzewach owoce wyrastają do 20 cm długości. Za takie płacono mi w Piotrogrodzie po 1·50 zł (30 kopijek) za sztukę. Waga ich dochodziła do 750 i nawet 800 gr.

Owoc. Kształt w pokroju gruszkowaty, ale cała jest nierówna jakby z guzami i garbami, znacznie rozszerzona i spłaszczona przy kielichu. *Kielich* otwarty zdrewniały, w dużym obszernym zagłębieniu z nierównymi brzegami. *Ogonek* b. krótki i stosunkowo do wielkości owocu, cienki, zdrewniały, wetknięty nieco z boku w gruszkę.

Jamka płytka, nie równa. *Skóra* dość gruba, w dojrzeniu jasno-żółta, często z rozmytym niewielkim rumieńcem, ordzawiona przy kielichu i nieraz przy ogonku. *Mięso* biało-żółtawe, masłowate, dobre, słodkie, soczyste z dobrym posmakiem. Ale w zimne lata i w ciężkiej ziemi, bywa cierpkawe. *Gniazdo* nie duże, komory podłużne, *ziarna* często niedorozwinięte. *Pora zbioru.* Owoce lepiej zbierać w sierpniu, w każdym razie na jakie 10 dni przed dojrzeniem, bo prędko dojrzewają a wtedy gniją.

Drzewo póki młode rośnie silnie, ale prędko zaczyna rodzić, a przez to nie wyrasta wielkie. *Pędy i gałęzie* grube. Udaje się i w piaskach z dobrym podłożem, wymaga stanowiska ciepłego i od wiatrów osłoniętego. Bardzo odpowiednie są tu formy karłowe, szczepione na dziczku i przewodniej (Cukrówka). Na wielkie mrozy jest dość czuła.

Owoc pokazowy, do jedzenia dość smaczny. Odmiana amatorska. Do małych ogródków.

Prof. H. Mazur, Tarnów

Brzoskwiniowa

Prune Pêche (Syn. Nectarine rote) Syn. polski Jerozolimka.

Znana w b. Kongresówce pod nazwą „Jerozolimka", która w rzeczywistości jest śliwką należącą do rzędu węgierek.

Owoc duży lub bardzo duży, 5—5$^1/_2$ cm długi, 4$^1/_2$—5 cm szeroki owalnokulisty, wyraźną bruzdą przepołowiony. *Skórka* dojrzałego owocu przypomina barwą brzoskwinie, podobna jest

[1]) Dwie gwiazdki oznaczają, że owoc Kongresówki jest dobrym owocem stołowym.

zresztą do Królowej Wiktorii, a więc barwy łososiowo-czerwonej, błękitno różowym nalotem pokrytej.

Miąższ pomarańczowo-żółty, soczysty, jędrny, nie zawsze odstaje od pestki w smaku słodkawy, lub słodki.

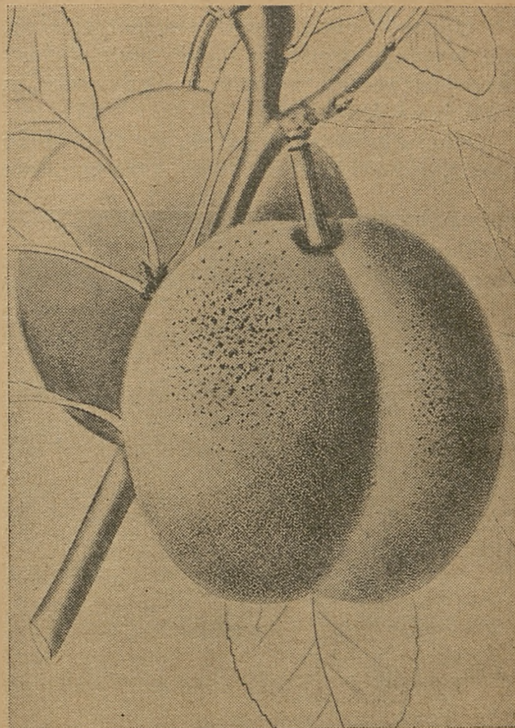
Ogonek dość długi, płaskawy, tkwi w małym płytkim zagłębieniu.

Pestka owalna, od strony ogonka ścięta z 1—2 podłużnymi szwami.

Pora dojrzewania koniec lipca, 1-szy tydzień sierpnia.

Drzewo rośnie dość silnie, koronę ma odwrotnie stożkową.

Płodność tej wspaniałej wczesnej śliwy jest w dużej mierze zależna od zasobnych w wapno gleb, szczególnie dobrze udaje się na lössach, gdzie rodzi obficie. Ziem zimnych i podmokłych nie znosi. Co do właściwości tej śliwki na punkcie zapylania własnym, czy obcym pyłkiem, nie mamy niestety ścisłych danych, z osobistych obserwacji wynikałoby, że jest samopylna, zresztą handlowa i cenna tam, gdzie się udaje szczególnie w Małopolsce Wschodniej, a w ogóle w strefie podgórskiej, gdzie dojrzewa już w końcu lipca. Wielkość owocu i jego wczesność predystynują tę odmianę do szerszej uprawy, zwłaszcza na Pokuciu. Położenie zaleca się cieplejsze.



Ryc. 70. Brzoskwiniowa

WARZYWNICTWO

Dr Inż. Franciszek Goc, Kraków

Uprawa rzodkiewki

Rzodkiewka stanowi jedną z najbardziej pożądanych nowalijek warzywnych na wiosnę. Na placach targowych żywa barwa jej kłąbików (korzonków) z daleka przyciąga oko przechodnia, a świeża zieleń jej liści budzi w każdym myśl o nadchodzącej wiośnie.

Jakkolwiek najwięcej rzodkiewki uprawiamy na wiosnę, to jednak warzywo to możemy mieć zasadniczo przez cały rok, z kolejnych wysiewów na grządce (od marca do września), wzgl. w inspekcie (w porze zimowej).

Bardzo lubią ogrodnicy rzodkiewkę z powodu jej najkrótszego ze wszystkich warzyw okresu rozwoju, dzięki czemu pozwala ona na intensywne wyzyskanie każdego, najmniejszego kawałka ziemi, opróżnionego choćby na krótki czas. Znakomicie nadaje się ona na poplon, przedplon, a także i śródplon. Wysiana wraz z innymi roślinami warzywnymi, rozrasta się szybko, gdy te dopiero kiełkują i ustępuje po niewielu tygodniach robiąc miejsce dla towarzyszących jej dotąd roślinom.

Uprawa rzodkiewki nie jest trudna, ale wymaga bądź co bądź pewnej dozy doświadczenia, zwłaszcza gdy się ją sieje jako śródplon.

Nie wysiewamy jej nigdy zbyt dużo naraz, bo jakkolwiek jest powszechnie



Ryc. 71. Ks. P. Dróżdzik zbiera rzodkiewkę w swoim ogródku w Kościelisku (nad Zakopanem).

używanym artykułem, to jednak idzie na stół jako przystawka a nie ako jarzyna, więc jej konsupmcja jest ograniczona. Natomiast siejemy seriami co 1 lub 2 tygodnie, aby ją mieć stale po trochu przez czas jak najdłuższy.

Rzodkiewka nie zadawalnia się bylejaką glebą, lecz musi mieć prawdziwą ogrodową, w dobrej kulturze, zasobną w próchnicę i w gotowe do pobrania pokarmy, a przy tym pulchną a dostatecznie i stale wilgotną. Im ona szybciej rośnie, tym jest lepsza w smaku. W glebie suchej i jałowej szybko parcieje i wybija „w słup", jeszcze zanim dojdzie do wielkości użytkowej. W glebach zwięzłych i zbyt ciężkich nabiera ostrego smaku. Świeżego obornika nie lubi, dlatego słabszą glebę zasilamy raczej nawozami pomocniczymi, łatwo rozpuszczalnymi, głównie azotowymi i potasowymi, a najlepiej dobrym kompostem. Gnojówki nie wolno stosować ze względów sanitarnych, gdyż rzodkiewkę spożywa się na surowo — oraz ze względu na smak, na który gnojówka wpływa ujemnie.

Na ziemi głęboko spulchnionej i starannie ugrabionej dokonujemy siewu truzem, albo w linię, ręką lub siewniczkiem. Przy siewie liniowym wychodzi nasion normalnie na 1 m^2 około 3 gr, przy siewie rzutem — około 5 gr. Siew zbyt gęsty zwiększa niepotrzebnie ilość nasion zużytych, a następnie także koszt robocizny na przerywanie. Siejąc w linie dajemy odstępy na 10 do 15 cm, co zależy od odmiany. W liniach powinny padać ziarnka co 2 lub 3 cm jedno od drugiego.

O ile ziemia jest nie dość wilgotna, zakrapiamy zasiew obficie przez drobne sitko, uważając, aby nie spłukać nasion w jedno miejsce. W ziemi wilgotnej nie kropimy zasiewu, lecz przytłaczamy deszczułką, by ziarnka przylgnęły do ziemi. Następnie przykrywamy zasiew warstewką ziemi, na 1 cm. Przykrywanie siewu rzutowego za pomocą tzw. hakowania (dziabanie grabiami), jest niewłaściwym, gdyż część nasion pozostaje na powierzchni, a część dostaje się zbyt głęboko w ziemię, skutkiem czego wzejście jest mocno opóźnione, nierówne — i daje produkt gorszy.

Głębsze umieszczenie ziarn w ziemi nie jest bez wpływu na kształt kłąbików, jak to stwierdził — piszący to — w swoim doświadczeniu, dokonanym z wysiewem rzodkiewki na różne głębokości od 1 do 10 cm. (Doświadczenie to będzie niebawem opublikowane). Aby zasiew przykryć równomiernie a szybko, posługujemy się w tym celu przetakiem (sitem), o dość grubych oczkach, z którego wytrząsamy ziemię (o ile możności kompostową) równo na grządce.

Rzodkiewka wschodzi w 4—6 dni, zależnie od temperatury. W drugim tygodniu należy przerwać gdzie za gęsto, gdyż zbyt gęsty zasiew daje bardzo mały procent dorodnych kłąbików. Doświadczeni warzywnicy wiedzą o tym, że im rzadszy jest siew, tym wcześniejszy i dorodniejszy jest plon.

Przy siewie liniowym można w 3-cim

tygodniu spulchnić glebę między rzędami wzgl. podgarnąć płytko ziemię na kłąbiki roślin, co jest korzystne w porze suchszej, zwłaszcza u odmian białych, które na słońcu łatwo zielenieją. Ważną jest rzeczą utrzymywanie stałej wilgotności, gdyż inaczej rzodkiewka rośnie w liście lub rzuca się na nią pchełka. Szkodliwa jest tu wszelka krańcowość. Jeśli bowiem raz trzymamy rzodkiewkę zbyt sucho, a potem znowu bardzo obficie podlewamy, kłąbiki zaczynają pękać, co ogromnie upośledza ich wartość.

Na glebach niezbyt żyznych korzystne jest zasilanie rzodkiewki roztworem nawozów pomocniczych (saletra wap. i sól potas.) w silnym rozcieńczeniu: *5 gr na 1 l wody.*

Dojrzałość do zbioru następuje po 4—5 tygodniach, co zależy od odmiany, ciepłoty i jakości gleby. Każda odmiana ma właściwą sobie porę dojrzewania. Na grządce już z grubsza przerwanej można w łukach między roślinami posadzić rozsadę innych warzyw, np. sałaty, która będzie się przyjmowała w czasie — do sprzątnięcia reszty rzodkiewki.

Rzodkiewka w inspekcie

nie wymaga dużo ciepła. Wystarczy jej najzupełniej temperatura 6—12° C. Gdy jest cieplej, trzeba dużo wietrzyć, aby rośliny nie wybiegły i nie uległy fałszywej rosie mącznej.

Z podlewaniem w inspekcie trzeba być ostrożnym, zwłaszcza gdy jest zimno. Rzodkiewka inspektowa woli suchsze powietrze, a dopiero gdy się zrobi cieplej, można więcej podlewać. Wietrzenie jest konieczne. Gdy jest zimno, uchylamy okna chociażby na 1/2 godziny, a w dni ciepłe powietrza jej nie żałujemy.

Rzadki siew, dostateczna ilość światła, przewietrzanie codzienne i doborowa odmiana drobnolistna — to są zasadnicze warunki pomyślnej kultury rzodkiewki w inspekcie.

Ilość plonu waha się około 250 sztuk z powierzchni 1 m². Im odmiana więcej drobnolistna, tym więcej sztuk zmieści się — bez upośledzenia jakości produktu.

Rwiemy młode kłąbiki, gdy mają około 15 mm średnicy i nie czekamy, aż więcej narosną, bo nic na tym nie zyskamy. Z każdym dniem opóźnienia zbioru obniża się cena, bez względu na wielkość kłąbików. Przy rwaniu rzodkiewki sortujemy kłąbiki odrazu według wielkości i wiążemy po 15 sztuk, a gdy tańsza po 20 sztuk i więcej. Mycie korzonków musi być ostrożne, aby przy tym nie zniszczyć liści, które muszą świeżo i zdrowo wyglądać. Do transportu liście muszą być suche, aby się nie zaparzyły i nie zżółkły. Przy pakowaniu do koszyczków staramy się liście chować pod spód, a kłąbiki umieszczać na wierzchu gęsto jedne przy drugich, aby kupującego mile uderzała czysta barwa całej masy kłąbików.

Za produkt pierwszej jakości może uchodzić tylko rzodkiewka młoda, delikatna, o liściach całych i świeżych, zdrowa i nieuszkodzona, równomierna w barwie, kształtach i wielkości i nie przechodząca 18 mm średnicy.

Odmiany rzodkiewki

mamy najrozmaitsze, różniące się barwą, kształtem, porą dojrzewania kłąbików, wielkością liści, smakiem itp. W produkcji handlowej przestrzegamy zasady, że zawsze należy liczyć się

z przyzwyczajeniem konsumentów i dobierać takie odmiany, które na naszym rynku są najwięcej znane i lubiane.

Za odmiany *inspektowe* uchodzą przede wszystkim: *Saxa, Rubin, Non plus ultra, Błyszcząca kula* i in., okrągłe, czerwone, bardzo wczesne, mające cienką skórkę, w smaku delikatne, ale najwięcej wymagające i wrażliwe na braki i uchybienia w uprawie. Dlatego tam, gdzie uprawa jest mniej umiejętna, lepsze są odmiany *dwubarwne,* takie jak: *Bicolor, Różowa z białym końcem, Szkarłatna z białym końcem* i inne. Są one bardzo efektowne, nieco ostrzejsze w smaku, mają grubszą skórkę i są na ogół nieco twardsze, ale nie parcieją tak szybko w suchej i chudszej glebie. Dlatego nadają się znakomicie także do wysiewu na grządkach.

Prawdziwie *gruntowymi* odmianami są: *Sopel lodu, Kardynał, Würzburska, Triumf* i in. Na grządce można uprawiać z powodzeniem także odmiany inspektowe, jeżeli tylko ziemia jest odpowiednio doprawiona i obficie, a regularnie nawadniana.

Sprawa odmian rzodkiewki przedstawia się bardzo chaotycznie, gdyż jedna i ta sama odmiana figuruje w różnych cennikach pod różnymi nazwami. Z drugiej zaś strony jedna i ta sama odmiana (wzgl. nazwa) przedstawia u różnych hodowców całkiem odmienne typy, różniące się wzajemnie kształtem korzenia, wielkością liści, smakiem, itp.

Wprawdzie przystąpiono już do uporządkowania spraw odmianowych i do oceny wartości użytkowej odmian rzodkiewki — ale zabrali się do tego niefachowcy, przyrodnicy, nie znający się na uprawie warzyw i nie umiejący zatem osądzić, czy takie lub inne cechy ujemne mają swą przyczynę w błędach uprawy, czy też są właściwościami dziedzicznymi danej odmiany. Dlatego z pracy tego rodzaju nieprędko praktyka ogrodnicza odniesie jaki pożytek.

Na zakończenie warto nadmienić, że rzodkiewka udaje się także w okolicach górskich, gdzie dzięki obfitszym opadom atmosferycznym rośnie dobrze bez większych zabiegów także w czasie lata. Może ona dać na naszym Podhalu trochę zarobku niejednemu gospodarzowi w wioskach, licznie nawiedzanych przez letników, którzy zawsze pożądają świeżych warzyw i nowalij i chętnie za nie płacą.

Na zamieszczonej ilustracji mamy przedstawione grządki rzodkiewki w parafialnym ogródku warzywnym w Kościelisku nad Zakopanem, 960 m nad p. m. (gdzie od dwóch lat przeprowadza autor próby i obserwacje nad uprawą warzyw) — jako dowód, że nawet na takiej wysokości można piękną rzodkiewkę zbierać — jeśli się ją zasieje i należycie uprawia.

Prof. W Owidzki, Tarnów

Uprawa przyspieszona kalafiorów i kalarepy w szklarniach nie ogrzewanych

Skoro wyhodowaliśmy zdrową i silną rozsadę, dalsza uprawa w inspekcie, skrzyniach belgijskich, albo szklarni nie przedstawia większych trudności. — Ziemia w skrzyniach belgijskich, jak również w szklarni, musi być na zimę głęboko przekopana z przekompostowanym obornikiem i pozostawiona na zimę w ostrej skibie, w celu lepszego przemrożenia. Okna inspektowe belgijek muszą być na zimę zdjęte, a w szklarni podnosimy wysoko wietrzniki i usuwamy szczytowe ściany. Ponieważ pod szkło wysadzamy rozsady kalafiorów i kalarepy począwszy od drugiej dekady marca, należy na jakiś czas przedtem uszczelnić belgijki i szklarnie, ażeby do chwili wysadzenia ziemia tam nie tylko rozmarzła, ale i dostatecznie ogrzała się. Musimy również ziemię

dostatecznie spulchnić oraz zasilić nawozami pomocniczymi, które dobrze z ziemią wymieszać należy. Pod kapustne uszczelniamy już w drugiej połowie lutego. Skoro ziemia całkowicie rozmarznie spulchniamy ją dokładnie norkrosem, następnie równomiernie rozsypujemy nawozy pomocnicze w ilościach o 25 % większych dawkach, jak na warzywniku, gdyż rośliny sadzone są gęściej. Na 24 godzin przed wysadzeniem rozsady, rozsypujemy łatwo przyswajalny nawóz fosforowy, jakim jest superfosfat — 16—18%, w ilościach 40 gr na 1 m^2. Superfosfat przykrywamy grabiami, równając jednocześnie powierzchnię ziemi. Pod kalarepę dajemy następujące ilości nawozów pomocniczych: soli potasowej 30 gr, superfosfatu 20 gr.

O ile hodujemy kalafiory, kalarepę w inspekcie na nawozie, to hodowlę rozpocząć możemy wcześniej, już od połowy lutego, na zimnym zaś inspekcie tak jak w belgijce. Do inspektu wsypujemy warstwę ziemi następującej grubości: 1) pod kalafiory 22—25 cm, 2) pod kalarepę wystarczy 18—20 cm. Nawozy pomocnicze dajemy jak wyżej. Rozsadę wysadzamy, a raczej dołujemy wraz z wazonikiem odżywkowym przy pomocy małej szufelki, lub lepiej specjalnego dołownika składającego się z cylindra wewnątrz próżnego o wymiarach nieco większych od wazonika. Cylinder dołownika musi być zrobiony z dobrze hartowanego żelaza, a w dolnej swej części ostry, ażeby ułatwić zagłębianie go w ziemi. Cylinder ujęty z dwóch lub lepiej czterech stron w mocne i cienkie pręty, które ponad cylindrem schodzą się razem i tworzą uchwyt na trzonek. Ruchem pół obrotu wbijamy cylinder w ziemię, a następnie też pół obrotem wyjmujemy go wraz z nabraną ziemią. Tworzy się w ten sposób w ziemi odpowiednie zagłębienie, w które dołujemy wazonik z rozsadą dociskając już ręcznie ziemię z boku do ścian wazonika. Ażeby ziemia w dołku nie osypywała się, musi być wilgotna, a więc bardziej spoista. Sadzimy w szachownicę w odstępach: 1) kalafiory 40x40 cm, 2) kalarepę 20x15 cm, w ten sposób pod okno inspektowe o wymiarach

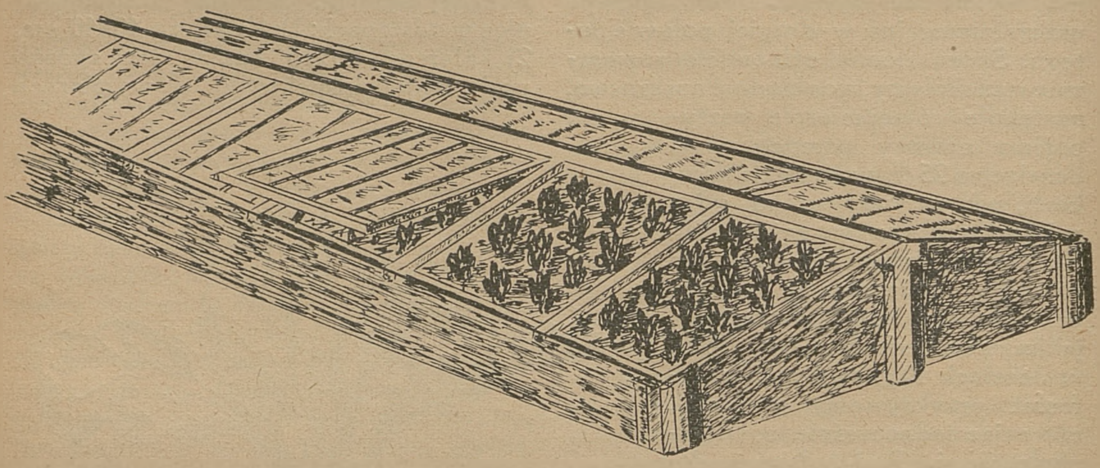


Ryc. 72. Rozsada kalafiora w wazoniku ziemnym odżywkowym, gotowa do wysadzenia w belgijce.

150x100 cm, wypadnie 11 sztuk kalafiorów lub 50 sztuk kalarepy; na m^2 6—7 sztuk kalafiorów, lub 33 sztuki kalarepy.

Pielęgnacja dalsza polega na: 1) utrzymaniu optymalnej temperatury, to jest 15—18 stop. C., uważając jednocześnie, ażeby temperatura nie obniżyła się poniżej 10 stopni. A więc umiejętne wietrzenie i to przeważnie z przeciwnej strony wiatru, uszczelnienie dobre inspektu lub belgijki, decydują o tych warunkach, 2) dawaniu możliwie jak najwięcej światła przez wczesne zdejmowanie mat rankiem i późne okrywanie matami, 3) podlewaniu w miarę potrzeby konewką inspektową, najlepiej bez sitka, zwłaszcza w okresie tworzenia się róż, które oblewane bezpośrednio łat-

wo zagniwają, 4) częstym spulchnianiu ziemi między roślinami, 5) załamywaniu



Ryc. 73. Skrzynia belgijska systemu Hönsth'a z drzewobetonu, do pędzenia warzyw.

liści do wewnątrz z chwilą tworzenia się zawiązków róż u kalafiorów.

Często w kalafiorach i kalarepie stosują międzyplon — sałatę.

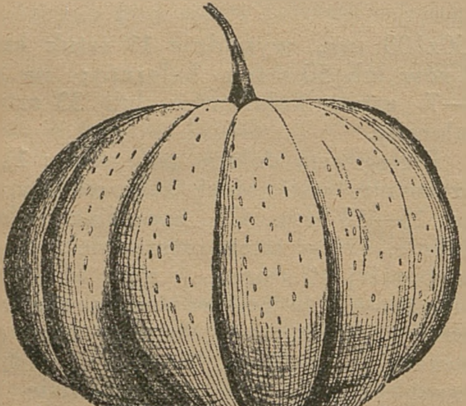
Zbiór przypada od połowy kwietnia przez maj do pierwszych dni czerwca.

Ceny w tym czasie w Tarnowie wahają się już od kilku lat w granicach: kalafiory 1 gatunek 40—50 gr, 2-gi gatunek 20—25 gr za sztukę, a kalarepy 1-szy gatunek 10—12 gr za sztukę, drugi 7—8 gr za sztukę.

Zbigniew Urbaniak, Klemensów.

Melony w inspekcie

Melon, (*Cocumis melo*), należy do rodziny dyniowatych, a uprawiany jest



Ryc. 74. Kantalup cukrowy.

dla bardzo smacznych owoców, jadalnych na surowo. Roślina rozdzielnopłciowa. Wymaga w czasie swego rozwoju dużo ciepła i żyznej ziemi. Uprawa jest najczęściej prowadzona tak aby owocowanie przypadło na czerwiec. Można ten okres przyspieszyć względnie opóźnić. Zależne to jest od warunków klimatycznych, materialnych itp. Wysiewać należy w lutym, lub początkiem marca do większych doniczek lub misek, napełnionych dobrą ziemią inspektową. Zasiew podlać i ustawić w szklarni, lub inspekcie ciepłym, o temperaturze +22 do 33°C. Pielęgnacja zasiewu będzie polegała na utrzymaniu ziemi w stanie wilgotnym. Gdy liścienie młodych roślin się rozwiną, trzeba rośliny przesadzić. Najlepiej sadzić pojedynczo do doniczek 7—8 cm średnicy napełnionych ziemią taką samą jak przy wysiewie. Sadzić należy po same liścienie i w pośrodku doniczki, po czym wstawić je w temperaturze jak wyżej, dbając o odpowiednią wilgotność ziemi

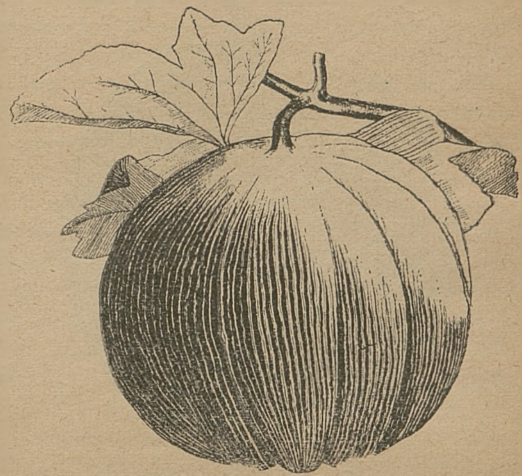
(zasuszyć nie wolno), o temperaturę i dostateczne naświetlenie. Uprawa od wysiewu do posadzenia na miejsca stałe trwa 4—6 tygodni. Gdy rośliny mają już wykształcone 2—3 liście, (prócz liścieni) wysadza się je do inspektu ciepłego, na miejsca stałe co przypada na koniec marca w inspekcie. Ziemia winna być cięższa o składzie następującym: $^1/_2$ kompostowej, $^1/_2$ gnojowej, ze sporą domieszką grubego piasku. Ziemia musi być dojrzała, dobrze przerobiona, zasobna w składniki pokarmowe. Sadzić rośliny trzeba na wzniesieniu, biegnącym przez środek okna, a które tworzymy przez ściągnięcie małej ilości ziemi z boków skrzyni ku środkowi.

Przy dużym rozmiarze okien, można sadzić po dwie rośliny pod okno, uważając by wypadły one pod szybami, a nic pod listwami, rzucającymi cień. Sadzić należy z całą bryłą ziemi, przerosłą korzeniami rośliny w doniczce. Najlepszą porą sadzenia jest godzina południowa w dzień słoneczny. Czynności pielęgnacyjne po posadzeniu roś-



Ryc. 75. Kantalup Wacławski.

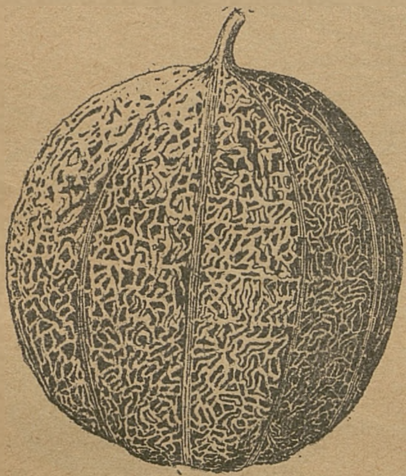
lin będą polegały na ostrożnym podlewaniu ciepłą wodą, wietrzeniu w najcieplejszej porze dnia, nakrywaniu matami, odkrywaniu, pieleniu itd. Melon oznacza się bardzo silnym wzrostem, więc trzeba go odpowiednio ciąć, aby zawiązki owoców zbliżyć do nasady rośliny. Więc gdy rośliny mają wykształcone 3—4 liście, można przystąpić do piewszego cięcia, które polega na uszczknięciu roślin, ostrym nożem za dru-



Ryc. 76. Kantalup paryski.

gim liściem. Rany po cięciu należy zasypać sproszkowanym węglem drzewnym. Po paru dniach wybiją z kątów liści dwa pędy. Każdy z nich po wytworzeniu się 3—4 liści znowu należy przyciąć za drugim liściem. Zabieg ten po wyrośnięciu następnych pędów powtórzyć jeszcze raz i w sumie będzie osiem pędów. Pędy winny być rozłożone w oknie inspektowym tak, aby sobie „nie przeszkadzały". W miarę rozwoju pędów zjawiają się kwiaty. Pierwsze zjawiające się kwiaty są męskimi, a dopiero później, i to na pędach bocznych II rzędzie zjawiają się kwiaty żeńskie. Teraz następuje konieczność wydatniejszego wietrzenia, które ma ułatwić proces zapylania. Trzeba jednak pamiętać i uważać, ażeby nadmierne wietrzenie (zimne powietrze) nie zaszkodziło roślinom. Skrapianie roślin w tym okresie jest niewskazane, gdyż powoduje gnicie kwiatów. Gdy już kwiaty żeńskie zostaną zapylone rozrastają się zawiązki owoców, a kiedy osiągną wielkość kurzego jajka znowu nastaje moment ponownego przycięcia. Pęd na którym znajdują się zawiązki owocowe, przycina się za drugim, lub trzecim liściem

za owocem. Zawiązków na krzaku zostawić od 4—8 sztuk, co jest zależne od wielkości owoców danej odmiany, gdyż nie wszystkie odmiany wytwa-



Ryc. 77. Melon siatkowy.

rzają pewnej wielkości owoce. Zbyteczne pędy i zawiązki trzeba usunąć, a rany zasypać sproszkowanym węglem drzewnym. Pod owoce, które osiągnęły mniej więcej $^{1}/_{3}$ normalnej swej wielkości, zaleca się podłożyć większe skorupy, lub tafle szkła, przez co zapobiega się ich gniciu. Co pewien czas owoce należy obracać, aby przez to zmieniać miejsca zetknięcia się owocu melona z położonym przedmiotem. W okresie tym czynności ogranicza się do podlewania, wietrzenia, ostrożnego czyszczenia z chwastów i kruszenia zasklepionej powierzchni ziemi. Dojrzałość melonów poznać można po zmianie zabarwienia np. owoc z barwy zielonej przechodzi w żółtą, nabiera aromatycznego zapachu, a po wtóre około ogonka na owocu powstaje spękanie w kształcie koła, które jest najlepszą oznaką, że melon nadaje się już do zabrania z krzaka.

Odmiany melonów podzielić można na dwie grupy: 1) siatkowe o powierzchni pokrytej jakby siatką 2) kantalupy — z charakterystycznymi wrębami rozdzielonymi bruzdami, o nierównej powierzchni owoców. Z odmian zasługujących na wyróżnienie są: „Berliński siatkowy" o pięknych, dużych owocach oraz „Westlandzkie" podwójnie siatkowane. Z grupy drugiej „kantalup paryski" duży, odmiana handlowa, wartościowa — „kantalup karmelicki", „kantalup Wacławski" i „kantalup cukrowy".

Inż. Cz. Wieszeniewski, Dobryszyce

Przypomnienie robót w ogrodzie warzywnym

Okres prac wiosennych zbliża się, teraz więc należy się do nich ostatecznie przygotować. Należy skompletować narzędzia do uprawy i pielęgnacji (radzimy zapoznać się z narzędziami Wałfa — różnego typu strzemiączka norkrosy i tani za 17 zł siewniczek), mieć już wszystkie nasiona do wysiewu na warzywniku, przygotowane paliki do pomidorów, chrust do grochu, sprowadzić nawozy pomocnicze i mieć gotowy plan obsiewów poszczególnych kwater.

Odpowiednio przygotowani potrafimy wykonać w porę wszystkie prace, a jedynie w takim wypadku możemy osiągnąć wysokie plony przy najmniejszych kosztach produkcji. Praca wykonana ze spóźnieniem jest kosztowniejsza i nie osiąga już takiego rezultatu jaki by dać mogła.

Dla uchronienia ziemi przed nadmiernym wysychaniem należy możliwie najwcześniej przejść pole włóką, lub lekką broną. Orek na wiosnę nie wykonywujemy, aby zbytnio nie przesuszyć roli, dla spulchnienia zaś i przewietrzenia gleby stosujemy kultywatorowanie, a po kultywatorze bronujemy.

Jako pierwsze — wysiać cebulę, groch, marchew, pietruszkę i rzodkiewkę. Szczególnie cebula jest wdzięczną za możliwie najwcześniejszy siew. Na 1 ar (100 m kw.) wysiewamy: Cebuli 70 gr, marchwi 40—60 gr, pietruszki 60 gr,

grochu 1—1½ kg, rzodkiewki około 250 gr.

Chcąc uchronić się przed nadmiernie gęstym siewem (jeśli siejemy z ręki) należy wysiewane nasiona zmieszać z wilgotnym piaskiem w stosunku 1 cz. nasienia na 3 cz. piasku. Gęstość wysiewu wypróbować na ścieżce, lub desce.

Cebula, marchew i pietruszka długo nie wschodzą dla wyznaczenia rzędów można dodać do nasienia tych ostatnich odrobinę maku, lub rzodkiewki. Wysadzić dymkę i wysadki warzyw na nasienie.

Gospodarka inspektowa jest już w pełnym rozwoju. Wczesne kapusty i kalafiory idą już do pikowania w inspekcie. Źle ten robi kto kapusty sieje od razu rzadko tak, aby już nie pikować. Traci podwójnie, bo i na nawozie, którego pod pierwsze inspekta musi dać dużo więcej, niż pod skrzynie zakładane w marcu, a i system korzeniowy kapust niepikowanych jest bez porównania słabszy, co pociąga za sobą powolniejsze przyjęcie się i „ruszenie" kapusty. Radzimy więc kapusty siać gęsto, nawet do 25 gr pod okno i potem pikować. To samo dotyczy kalafiorów, których wielu ogrodników dotychczas nie pikowało, wytrawna zaś znawczyni warzywnictwa P. dr J. Golińska („Warzywa w gospodarstwie") radzi i kalafiory również pikować.

Z wysiewem pomidorów nie należy się spieszyć. Wystarczy je wysiać około 15—20 marca. Doświadczenia Skierniewickie dowiodły, że jest to najwłaściwsza pora wysiewu pomidorów gruntowych i na wcześniejszym siewie nic się nie zyskuje. Pomidory siać po 8 gr pod okno i gdy podrosną pikować po 150—200 sztuk pod okno, przy gęstszym pikowaniu otrzymujemy rozsady nadmiernie wyciągnięte.

Selery wysiać po 2 gr pod okno, aby szybciej wschodziły, wymoczyć przez dobę w ciepłej wodzie. Ponieważ selery wschodzą po 3 tygodniach, więc do okna przeznaczonego pod selery można wysiać rzodkiewkę i po przykryciu jej, na wierzch dopiero wysiać selery, ale selerów już nie przykrywać ziemią, a tylko wgnieść nasiona klepaczką.

Pory wysiać po 40—50 gr pod okno. Sałaty po 3—4 gr pod okno. Ogórki insp. wysiać w małe doniczki po 2—3 ziarnka i ustawić tylko w najcieplejszej, środkowej części okna.

Kapusty po przyjęciu się trzymać chłodno, a więc dużo wietrzyć, podlewać obficie, lecz rzadko w razie przeciwnym będziemy mieli dużo czarnej nóżki. Kapusta powinna być niska, a krępa.

KWIACIARSTWO

Artur Łazarski, Kraków

Kaktusy i ich hodowla

Hodowla kaktusów zdobywa sobie w naszym kraju coraz szersze kręgi zapalonych miłośników. I słusznie; bowiem żadne spośród roślin doniczkowych nie dorównują im różnorodnością kształtów, a przede wszystkim bogactwem i pięknem wspaniałych kwiatów.

Gdy dodamy, że hodowla kaktusów w ogólności — (poza nielicznymi wyjątkami) nie wymaga ani specjalnych pomieszczeń, ani uciążliwych starań — przekonamy się, że właśnie kaktusy nadają się szczególnie do hodowli dla tych wszystkich, którzy pochłonięci całodzienną pracą — najczęściej poza domem — znajdują bardzo niewiele czasu dla poświęcenia go roślinom pokojowym.

Szczupłość miejsca zmusza mnie do ograniczenia się w tym bogatym temacie — toteż tylko pokrótce podaję, główne zasady pielęgnowania tych ze wszech miar interesujących i polecenia

godnych roślin, oraz wymienię tylko najważniejsze gatunki i ich wymagania.

Biorąc pod uwagę różne kształty, rozróżniamy kaktusy: kuliste (*Ehinocactus*) — słupowe wysokie (*Cereus*) słupowe niskie (*Echinocereus*) — maczugowate (*Echinopsis*) — brodawkowate (*Mamillaria*) — dalej złożone z fantastycznie powyginanych członów i pędów w różnych kształtach (*Opuntia*) — wreszcie kaktusy liściowe (*Epiphyllum*) — i największą ozdobę w kolekcji stanowiące w okresie kwitnienia *Phyllocactus*.

Najważniejszym czynnikiem w hodowli jest *dobór ziemi*. Mając przygotowaną ziemię dobrze odleżałą, pożywną i przepuszczalną, możemy przyjąć, że najodpowiedniejszą mieszaniną jest ziemia inspektowa, darniowa i gruboziarnisty piasek rzeczny w równych częściach, z dodatkiem drobno potłuczonego węgla drzewnego, oraz wapna w postaci pokruszonego starego tynku, (gruzu).

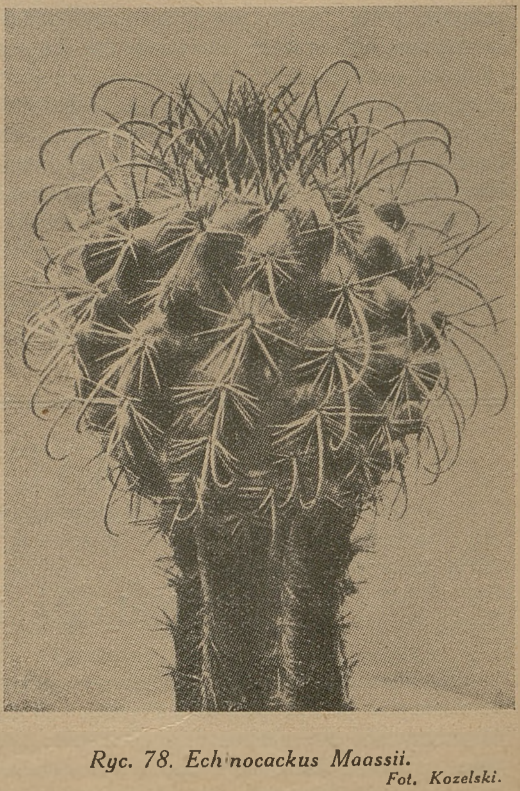
Podlewać należy wodą miękką tj. deszczową, stawową lub rzeczną. W braku takiej, możemy użyć studziennej lub wodociągowej, jednakże wystałej. Najbardziej odpowiednią temperaturą wody jest + 20° C. Zimną wodą nigdy kaktusów nie podlewać!

Prawidłowe podlewanie uzależnione jest od wielu czynników, jak np. pory roku, otaczającej temperatury i wilgotności, oraz miejsca w jakim umieszczone są kaktusy — toteż kierować się musimy ogólnymi zasadami: podlewać tylko wtedy, jeżeli ziemia w doniczce rzeczywiście wyschła. Nie ma nic groźniejszego od słabej, nadmiernej wilgoci. Obficie podlewamy podczas gorącego lata i w okresie kwitnienia, po czym zmniejszamy stopniowo ilość wody, podlewając w zimie bardzo skąpo — znowu zależnie od temperetury i miejsca — a więc co 4—6 dni. Podlewać najlepiej rano, wystrzegając się lania wody na samą roślinę. Bardzo wdzięczne są kaktusy za częste opryskiwanie.

Niesłusznym jest twierdzenie, jakoby kaktusy wymagały silnie nasłonecznionej *wystawy*. Prócz niewielu gatunków lubiących dużo słońca — dla większej części najodpowiedniejsza jest wystawa południowa, jednakże osłonięta przed zbyt silnymi promieniami słońca, oraz zabezpieczona przed wiatrami i długotrwałymi deszczami.

Co do *przesadzania*, podaję krótko następujące wytyczne: młodsze egzemplarze przesadzać corocznie — starsze co dwa lata — z wiosną przed rozpoczęciem wegetacji. Używać doniczek raczej szerszych jak wyższych, porowatych, (a więc słabo wypa onych), które przed użyciem należy zamoczyć by nasiąkły wilgocią; 2—3 dni przed przesadzeniem przestać podlewać — zaś po przesadzeniu wstrzymać się z podlewaniem również 2—3 dni umieszczając w tym czasie przesadzone egzemplarze w zacisznym półcieniu.

Kaktusy *rozmnażamy* przez siew, sadzonkowanie lub za pomocą szczepienia.



Ryc. 78. Ech nocackus Maassii.
Fot. Kozelski.

Spośród *szkodników* najważniejszymi są: *Tetrachynus telarius*, którego obecność poznajemy przez pojawienie się żółtych i czerwonych plamek na powłoce. Występuje, gdy kaktusy trzy-

mamy w miejscach nieprzewiewnych i suchych. Opada głównie *Mamillarie.*

Drugim szkodnikiem występującym najczęściej na *Opuntiach* i *Echinopsis*, jest *Rhisococcus multispinosus.* Poznajemy go po małych szaro-brunatnych, płaskich woreczkach, silnie do rośliny przylegających. Niszczymy go przez pędzlowanie alkoholem (denaturowanym).

Trzecim najgroźniejszym, *to Dactylopius longifilis*, występujący pod postacią mącznego nalotu, lub w cięższych wypadkach, w postaci jakby cienkich płatków rozstrzępionej waty; opanowuje tak pędy nadziemne jak i korzenie *Mamillarii, Echinocactus i Echinopsis.* Niszczymy go, kąpiąc całą roślinę w roztworze nikotyny i przesadzając do świeżej ziemi.

Wspomnieć też należy o ślimakach, przeciwko którym posypujemy ziemię dokcła rośliny popiołem; o dżdżownicach które wypędzamy z doniczek, zanurzając je na chwilę w gorącej (+ 40° C.) wodzie; wreszcie o mrówkach, mogących w siewkach wyrządzić poważne szkody, które odstraszamy, kładąc w pobliżu liście pomidorów — zapachu, których nie znoszą.

— — — — — — — — —

Przejdziemy teraz pokrótce poszczególne gatunki kaktusów.

Najważniejszą grupę stanowi *Cereus* (*Otąg*) Ojczyzną tej grupy jest Mexyk i Ameryka południowa.

Wśród *Cereusów* rozróżniamy 5 rodzai:

1. *Kolumnowe* (*Columnares*) o 4—6 kantowym mięsistym, zdrewniałym wysokim pniu.

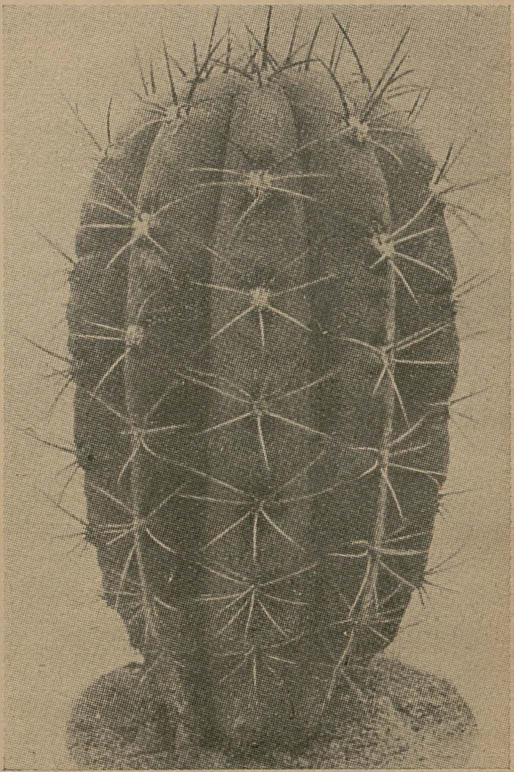
2. *Walcowate* (*Cylindracei*) o 10—20 wąskich kantach, niezbyt wysoko wyrastające.

3. *Kolankowate* (*Articulati*) krzaczaste pnące lub czołgające.

4. *Wielogarbne* (*Polylophi*) o kantach tępych.

5. *Okazałe* (Speciosi), których pień bądź wznosi się, bądź zwiesza, zaś ramiona rozpościerają się, tworząc wiele korzeni powietrznych. Odmiany tego rodzaju *Cereusów* odznaczają się pięknymi kwiatami.

Cereusy lubią stanowisko zaciszne, ciepłe, zabezpieczone przed silnymi promieniami słońca. Zimujemy je w temperaturze + 7 — 12° C.



Ryc. 79. Echinopsis valida. *Fot. Kozelski.*

Echinocactus (*Jazgrza*)

W tej grupie kaktusów kulistych, pochodzących z Mexyku, Brazylii, Chile i in. krajów Ameryki południowej, znamy około 500 odmian, wszystkie zaś piękne i interesujące oraz ładne i wdzięczne w hodowli pokojowej.

Kwiaty ukazujące się chętnie już na młodych egzemplarzach, umieszczone są w pobliżu wierzchołka na całkiem krótkiej szypułce. W hodowli mają wymagania podobne jak *Cereusy*, z tą różnicą, że znoszą pełne słońce.

Echinopsis (*Jeżowato-kuliste*)

Kaktusy tej grupy pokrywają olbrzymie przestrzenie stepów i lasów Ameryki południowej. Kształt wydłużono-kulisty lub jajowaty, karby prostopadłe,

kwiaty na długiej szypułce rurkowate ukazują się po kilka naraz w ciągu lata, dochodząc do 25 cm długości i 15 cm średnicy. W lecie lubią stanowisko ciepłe, półcieniste, w zimie temperaturę + 7 — 12° C.



Ryc. 80. Opuntia Rauppiana.
Fot. Kozelski.

Mamillaria (Brodawkowe)

Wszystkie, a bardzo liczne gatunki pochodzą z Mexyku i Indii Zachodnich. Ich cechą charakterystyczną jest, że roślina złożona jest z dużej ilości brodawek, ślimakowato obiegających całą powierzchnię. Brodawki zakończone na czubkach kolcami, lub włosami różnego bywają kształtu: jajowate, walcowate, okrągłe i inne.

Liczne małe kwiaty wyrastają z wgłębień i z wrębów pomiędzy brodawkami.

Jakkolwiek *Mamillarie* mają te same wymagania co *Cereusy*, to jednak pamiętać należy, że odmiany o powłoce jasnej pokryte delikatnymi kolcami i owłosione, wymagają dużo wilgoci w powietrzu, nie znoszą natomiast opryskiwania i obfitego podlewania, w przeciwieństwie do innych odmian, które należy w lecie silnie podlewać, unikając wystawiania ich na pełne słońce w hodowli na ogół bardzo łatwe i wdzięczne.

Opuntia

Rośliny te dziko rosnące w całej Ameryce, spotykamy także i w Europie południowej. Złożone z twardych mięsistych członów płaskich, bądź walcowatych lub płasko jajowatych, tworzą krzewy bądź małe, bądź dochodzące do dużych rozmiarów.

W hodowli pokojowej rzadko kwitną, a o ile, to tylko starsze egzemplarze.

Hodujemy je jak *Cereusy*.

Oprócz hodowanych w pokojach lub szklarniach, istnieją takie *Opuntie* zimotrwałe, które zasadzone w miejscach zacisznych i ciepłych w ziemi lekkiej piaszczystej, zimują u nas pod nakryciem jak róże.

Epiphyllum (kaktus liściowy)

Pochodzi z dziewiczych lasów Ameryki południowej, gdzie rośnie na drzewach.

Nazwa jego pochodzi od płaskich członków, podobnych do małych grubych liści wyrastających jeden z drugiego.

W ciągu zimy ukazują się na końcach ramion pączki, z których rozwijają się piękne pojedyncze, lub podwójne kwiaty w kolorach czerwonym, różowym i białym.

Jakkolwiek jest to roślina wybitnie cieplarniana, często przy troskliwej opiece i staraniach rozwija się i kwitnie w pokoju. Początkującym jednak tego gatunku nie polecam. Silne słońce jak i zbytnia wilgoć ujemnie wpływają na ich rozwój. Przesadzać co 3 lata.

Phyllocactus

Największą ozdobą mieszkania stanowi w porze kwitnienia „bezsprzecznie *Phyllocactus.*

Rosną dziko w dziewiczych lasach podrównikowych Ameryki. Do dobrego rozwoju potrzebują zasobnej ziemi próchnicowej z dużą domieszką liściowej i stosunkowo dość dużo wilgoci w powietrzu i w ziemi — jednakże nie za wiele!

W leeie wystawa ciepła, niezbyt słoneczna osłonięta od wiatrów i deszczów, w zimie temperatura nie niższa jak $+10-12^{0}$ C.

Phyllocactusy tworzą rodzaj krzewów o ramionach szerokich płaskich, rzadziej trójkątnych, wyrastających — zależnie od odmiany od 50 cm do 3 m długości. Wspaniałe kwiaty mają kształt wydłużonego lejka, w różnych kolorach i odcieniach.

Oprócz gatunków należących do grup zasadniczych — stworzono (szczególnie w ostatnich latach) ogromną ilość mieszańców (*hybrydy*), powstałych ze skrzyżowania bądź gatunków zasadniczych między sobą, bądź z wielkokwiatowymi Cereusami.



Ryc. 81. Phyllocactus Cooperri.
Fot. J. Waniek.

Przepyszne kwiaty tych mieszańców dochodzą nierzadko do 25 a nawet 30 cm średnicy, odznaczając się wspaniałymi o aksamitnym połysku barwami.

Inż. Cz. Wieszeniewski

Przypomnienia robót w ogrodzie kwiatowym

Pod koniec marca odkryć róże i przyciąć je krótko. Trawniki wygrabić, lub zbronować i nawieźć ziemią kompostową tam, gdzie należy podsiać. Trawniki stare jeśli zostały przekopane na zimę, zasiać rajgrasem w ilości 40—50 gr na 1 m^{2}.

W grunt wysiać: malwy, ostróżkę, gipsówkę, mak, rezedę. Do inspektu w marcu siejemy: Zeniszek, alyssum (kamienne ziele), astry, kusatkę ubiorkolistną, lewkonię, sępotę pnącą (cobea scandens), goździki chińskie, gaillardię (dzianwa), iberis (ubiorek), stroiczkę (lobelia), tytoń, petunię do kwitnienia na czerwiec, portulakę, szałwię, aksamitkę (tagetes). Tę ostatnią można wysiać i wprost do gruntu w maju, wówczas daje jednak słabsze egzemplarze.

Z bylin w marcu wysiewamy do inspektu orliki (aquilegie) i żydowską wiśnię (physalis) doskonale nadającą się na suche zimowe bukiety. Z siewu żydowskiej wiśni otrzymujemy nowe odmiany, toteż kto ma możność lepiej zrobi mnożąc ją przez dzielenie na wiosnę silnych roślin.

OCHRONA ROŚLIN

Dr St. Ziobrowski
doc. S. G. G. W.

Skrapianie drzew „na niebiesko"

Chcemy podzielić się z naszymi Czytelnikami wiadomością o metodzie dość powszechnie obecnie stosowanej za granicą, a mianowicie metody skrapiania drzew owocowych „na niebiesko". (Blauspritzung).

Metoda ta polega na tym, że zaraz po karbolinie, tj jeszcze przed rozwinięciem się pączków, stosuje się bardzo silne skrapianie 6 % cieczą bordoską. Drzewa po tym skrapianiu, nabierają barwy niebieskiej. Odpada po tym, skrapianie, aż do początków czerwca, wtedy zaś stosuje się ciecz kalifornijską 2% z dodatkiem 0·1% siarczanu żelaza, z końcem czerwca 2% cieczą kalifornijską z 1% arsenianem ołowiu, a wreszcie z końcem sierpnia skrapia się środkiem miedziowym („Kupro") ale już bez wapna, w stosunku 100 do 150 gr. na 100 l. wody. Środka tego u nas w kraju jeszcze nie ma, trzeba będzie się jednak porozumieć z naszymi fabrykami środków chemicznych i sądzę, że nie będzie żadnych trudności w uzyskaniu, jeżeli nie tego samego, to w każdym razie podobnego środka.

Tak w stacjach doświadczalnych, jak i w terenie za granicą stosuje się obecnie u jabłoni i grusz sześciokrotne spryskiwanie, pięć wraz z karboliną, tak jak u nas, a szóste już w sierpniu (używa się preparatu „Kupro" i podobnych dla uzyskania owoców, nie podlegającym grzybkom w przechowalniach.

Skrapianie „na niebiesko" stosowane w tak dużym stężeniu, uwalnia (według danych zagranicy) od co najmniej dwóch, a przy korzystnej pogodzie nawet od trzech spryskiwań. (Za korzystną uważa się pogodę, bez gwałtownych deszczów). Miedź zawarta w cieczy powoli się rozpuszcza, działając przez to czas dłuższy. Czereśnie, wiśnie i śliwy skrapia się po karbolinie tylko „na niebiesko", potem jedynie stosuje się środki przeciw mszycom.

Naturalnie metody tej, nie polecamy ogólnie, proponujemy jednak przeprowadzenie prób — być może, że okaże się ona i u nas, szczególnie w górach, (tak jak i za granicą) dobrą, a przy tym przy jednokrotnym co prawda większym wydatku, oszczędza się czasu i pracy przy wiosennych skrapianiach.

Gdyby ktoś z naszych Czytelników zastosował tą metodę u siebie, prosimy o wiadomość, jakie były rezultaty prób.

Te rezultaty, jakie widziałem, były naprawdę zdumiewające, drzewa w ten sposób skrapiane były całkowicie zdrowe i wyróżniały się korzystnie w stosunku do drzew normalnie skrapianych. Szczególnie piękne rezultaty, daje ta metoda w górach tj. tam, gdzie opadów deszczowych jest dużo. Włościanie w Szwajcarii, chwalą tę metodę jako nadzwyczajną, stwierdzając przy tym doskonałe rezultaty przechowania owoców w piwnicach.

Mgr. K. Prądzyńska, Łódź

Huby czyli żagwie na drzewach owocowych

Pospolitym zjawiskiem w starych, zaniedbanych sadach są tzw. żagwie czyli huby, wyrastające na pniach drzew owocowych.

Grzyby te są nam wszystkim dobrze znane. Są zwykle twarde, zdrewniałe, mają najczęściej kształt kopytkowaty, wyrastają bezpośrednio na pniach drzew

owocowych i innych na różnej wysokości. Wiadomo również, że drzewa, na których rosną huby, są chore, spróchniałe wewnątrz i nie owocują należycie.

Żagwie należą do grzybów wieloletnich. Zarażenie zdrowego drzewa następuje w ten sposób, że zarodnik musi się dostać na obnażoną część drewna, np. na ranę, miejsce po złamanej gałęzi itp. Tam, przy sprzyjających okolicznościach, szybko kiełkuje i daje obfitą grzybnię, która rozrasta się wewnątrz tkanek drewna, powodując w następstwie zmianę koloru, gnicie i próchnienie drewna. Proces ten trwać może wiele lat. Po dojściu do pewnego stopnia rozwoju, często dopiero po kilkunastu latach od chwili zarażenia, grzybnia wytwarza na powierzchni pnia ciała owocowe, znane pod nazwą hub. Huby mogą trwać wiele lat, narastając warstwami, powiększając się z roku na rok. Na ich dolnej stronie znajduje się gąbczasta, porowata warstwa, składająca się z drobnych rureczek lub krętych kanalików, wewnątrz których tworzą się w dużych ilościach zarodniki, roznoszące potem chorobę po sadzie.

Do najpospolitszych hub na naszych drzewach owocowych należą: *huba* czyli *żagiew ogniowa (Fomes igniarius)*, o wieloletnich zdrewniałych ciałach owocowych kształtu kopyta, dalej *huba siarkowa* (*Polyporus sulphureus*), początkowo mięsista, później twardniejąca, barwy żółtej. Występuje najczęściej na wiśniach. Mięsiste ciała owocowe mają żagwie *Pholiota squarrosa i Pholiota adiposa*, również spotykane, choć rzadziej, na drzewach owocowych.

Walka z hubami powinna być przeprowadzona w porze zimowej. Polega ona na starannym wycinaniu ciał owocowych i paleniu ich. Przez wycinanie



Rys. 82. Huba ogniowa

nie uzdrowi się wprawdzie drzewa już zarażonego, gdyż ciało owocowe pojawia się tam, gdzie grzybnia przeniknęła już tkanki drewna, ale zapobiega się zarażaniu zdrowych drzew w sadzie.

Ponieważ zarażenie następuje przez rany i skaleczenia, należy dbać bardzo starannie o należytą higienę drzew. Wszelkie zatem rany należy zasmarowywać natychmiast maścią ogrodniczą. Miejsca po wyciętych hubach muszą być w ten sam sposób traktowane, w przeciwnym bowiem razie huba w tym miejscu odrośnie. Przy cięciu i prześwietlaniu koron zaleca się zastosowanie tych samych środków ostrożności. Jest to ważne z tego względu, że drzewa już zarażonego wyleczyć nie można, całą zatem uwagę zwrócić należy na zabiegi zapobiegawcze. Drzewo zarażone może wprawdzie żyć jeszcze kilkanaście lat mimo zarażenia hubami, ale będzie to już tylko wegetacja, która zakończy się przedwczesną śmiercią drzewa.

Dr E. Jankowski

Śnieg ochroną dla roślin

Jeszcze w r. 1879, Hipolit Cybulski, główny ogrodnik działu gruntowego ogrodu botanicznego — Warszawskiego, — czynił spostrzeżenia nad różnicą temperatur nad i pod śniegiem. Pomieścił wyniki w „Pamiętniku Fizjograficznym", a wykazywały one, że pod grubą warstwą puszystego śniegu, temperatura trwała około 0° do 3 i 4° C, gdy na zewnątrz wynosiła niekiedy po kilkanaście % poniżej 0°.

Jest też faktem znanym zdawna hodowcom, że liczne tzw. rośliny alpejskie przeniesione na niziny, o temperaturze przeciętnie znacznie wyższej, od temperatury ich matecznego siedliska, giną w zimy bezśnieżne. Wszak od suchych takich mrozów wyginęły w r. 1937 pod Warszawą nie tylko bratki, ale nawet i stokrótki.

Ciekawym, a jeszcze przez naszych zesłańców politycznych stwierdzonym faktem jest, że drzewa owocowe, nie wytrzymujące klimatu Syberii, rosną zdrowo i owocują pod Władywostokiem. Ale rosną tam tylko posadzone w parowach, które są zawijane śniegiem od wczesnej jesieni do wiosny. Te drzewa są z koronami schowane w śniegu.

Mamy i nasze takie doświadczenie. Oto p. P. Kleniewski, w Kluczkowicach, pod Opolem n. W. uratował swoje drzewa brzoskwiniowe od zguby, w r. 1929, zasypawszy je całkowicie śniegiem. Trzeba z tego korzystać i gdzie jest śniegu dosyć, okrywać nim rośliny delikatne: drzewa, krzewiny oraz byliny wszelkie. Dla drzew owocowych wystarcza często obsypanie pni śniegiem na 50 cm lub wyżej; krzewy zasypuje się całkiem, byliny o ile śnieg ich nie pokrył. Dla drzew jest takie obsypanie potrzebne, bo jeżeli śnieg pada przy silnym wietrze, to powietrze przy pniach jest sprężone od wiatru i śniegu do podstawy pnia nie dopuszcza od strony wiatru.

Sypać trzeba śnieg puszysty, bo ubity, a zwłaszcza zlodowaciały, nie chroni, jako dobry przewodnik ciepła. Natomiast ubicie śniegu pod wiosnę, około drzew owocowych utrudni jego topnienie, co opóźni kwitnienie drzew owocowych. A to jest pożądane ze względu na przymrozki majowe.

PSZCZELNICTWO

Dr Dominik Wanic.

Najważniejsze zajęcia pszczelarskie w marcu

W marcu zazwyczaj budzi się już na dobre życie pszczół z odrętwienia zimowego. Matki zaczynają czerwić, jedne z pszczół roboczych ruszają w pole za wodą oraz pyłkiem i nektarem, inne znów zajmują się pracą w gnieździe np. karmieniem matki, czyszczeniem komórek, przygotowywaniem pokarmu dla czerwiu, karmieniem oraz wygrzewaniem go itp.

Rodzaj opieki nad pasieką w okresie wiosennym wpływa decydująco na jej siłę w czasie późniejszym, a przede wszystkim w okresie głównego pożytku. Odbija się więc ona korzystnie lub niekorzystnie na dochodzie z pasieki.

Wszelka czynność i uwaga pszczelarza w tej porze, winna być szczególnie skierowana, *aby dać pszczołom jak najlepsze warunki wzrastania w siłę czyli pomnażania się ilości robotnic.* Wiemy przecież, że im więcej będziemy ich mieli w gnieździe na czas głównego pożytku, tym lepiej go wykorzystają i tym większą dadzą nam korzyść z pasieki. Ponieważ zaś na przewadze obszaru naszego kraju pożytek i to nawet duży pojawia się już wcześnie, a główny — z lip — często zawodzi, przeto każdy przezorny pszczelarz będzie się starał, aby uzyskać w pasiece już jak najwcześniej jak największą siłę, celem właśnie wykorzystania powyższych — wczesnych pożytków.

Najważniejszym czynnikiem, który wpływa korzystnie na przyrost siły w pniach w okresie wiosennym, *jest ciepły ul w ciągu całego powyższego okresu.* W takim ulu bowiem ta sama ilość robotnic potrafi wygrzać o wiele więcej czerwiu, niż w ulu zimnym. Dlatego też, każdy pszczelarz powinien się starać, aby przez cały okres wiosenny *utrzymać gniazdo jak najcieplej.* W tym też celu należy gniazda dobrze okrywać i unikać niepotrzebnego zaglądania do nich, aby przy otwieraniu nie oziębiać je. O ile zaś jest się zmuszonym do pewnych czynności w ulu w tym czasie, należy czynić to szybko i możliwie w dzień najcieplejszy. Wreszcie słabszym pniom w czasie pierwszego przeglądu odpowiednio do ich siły *zwężamy gniazda,* ujmując im po jednej lub dwie ramki i zastępując je taką ilością mat.

Czy pień rokuje dobre nadzieje na dany sezon, może to pszczelarz rozpoznać już przeważnie po pierwszym, generalnym oblocie pszczół. Dlatego też moment ten nie powinien się odbyć w pasiece bez pszczelarza. O ile oblot pnia będzie masowy i wesoły, będzie to wskazywać, że dany pień jest zdrowy, dostatecznie silny i bez specjalnych zabiegów pszczelarza dojdzie do należytej siły na czas głównego pożytku. Toteż najlepiej jest pień taki pozostawić na razie w spokoju, a natomiast zająć się tymi, które w ogóle nie szły na oblot lub tylko w bardzo słabym stopniu. W pierwszym wypadku usiłujemy zmusić pszczoły do oblotu np. pukaniem do ula. Gdy odpowiedzą one głośnym zahuczeniem i zaraz się uspokoją, będzie to oznaką, że pień jest zdrowy i nie wymaga jeszcze oblotu. Taki pień również pozostawiamy w spokoju, a idziemy z pomocą tym, które słabo się oblatują, lub przy zapukaniu do ula wydają tylko słaby, żałosny brzęk. W powyższym wypadku może taki pień cierpieć na głód, na pragnienie albo też uległ zaperzeniu, lub jest bezmatkiem.

O ile pień cierpi na głód, należy go bezzwłocznie podkarmić. Oczywiście najlepiej będzie dodać *zapasowe plastry z miodem,* jeśli posiada się takowe. Można również podkarmić sytą, lecz poddajemy ją w dużych dawkach. Gbyby jednak zachodziła obawa, że pszczoły syty nie wezmą, wtedy *najlepiej jest nalać jej wprost do plastrów za pomocą lejka* i takie ramki wstawić do gniazda. Przy podkarmianiu należy jednak pamiętać i o pniach silnych, gdyż i one mimo swej siły mogą z głodu zginąć.

Gdy po otwarciu gniazda zauważymy na dnie ula martwe pszczoły z wyciągniętymi języczkami oraz kryształki miodu, będzie to znów wskazówką, że *pszczoły cierpiały i cierpią na brak wody.* W danym wypadku, o ile pogoda nie dopisuje, aby pszczoły mogły wylecieć po wodę w pole bez narażania swego życia, należy im wody *poddać do ula, lub ewentualnie do oczka.* W ogóle jest wskazanym, aby na okres wiosenny urządzić w pasiece *sztuczne poidło,* o ile nie ma gdzieś w pobliżu jakiego strumyka lub stawka, skądby pszczoły mogły czerpać potrzebną wodę. Poidło takie winno być umieszczone w miejscu zacisznym i słonecznym, aby woda ogrzewała się słonecznym ciepłem.

Wielką szkodę wyrządza w pniu zaperzenie się pszczół. Może ono nawet

doprowadzić go do zupełnej zagłady. Masa pszczół bowiem ginie wskutek tej choroby, czy to już w gnieździe, czy też w polu. Zaperzony pień daje się łatwo rozpoznać po tym, że wydobywa się z niego *niemiła woń*, a oczko i siodełko ula jest poplamione kałem pszczół. Przy wystąpieniu tej choroby w najbliższy ciepły dzień zmuszamy pszczoły do oblotu, aby się podczas niego sczyściły. Celem zaś ułatwienia im pozbycia się kału w czasie oblotu, należy poddać takiemu pniowi na dzień przed oblotem trochę ciepłej syty, która ich należycie ogrzeje. Gdy zaś nastąpi tak ciepły dzień, że można rozebrać gniazdo, wtedy zaperzony pień czyścimy wewnątrz. Ściany ula i ramki oczyszczamy dokładnie skrobaczką, silnie zaś poplamione ramki najlepiej jest w miarę możności zamienić na świeże.

Pnie bardzo słabe, jak to dość często zdarza się w pasiekach, wskazanym jest łączyć z innymi, gdyż nie dojdą one już w danym sezonie do należytej siły na czas głównego pożytku, a tym samym nie dadzą żadnej korzyści, a nawet pszczelarz na nich traci, bo musi je ustawicznie podkarmiać. Pnie niezbyt słabe natomiast możemy z czasem wzmocnić młodą muchą względnie i czerwiem z pni bardzo silnych Łączymy również z innymi pniami i bezmatki, chyba że mamy matki zapasowe, aby ich poddać.

Gdy nastanie dzień ciepły, a mianowicie taki, że będzie wynosiła ciepłota w cieniu przynajmniej około 14°C., wtedy *przeprowadzamy pierwszy, generalny przegląd pasieki.* Ma on na celu przede wszystkim poza zwężeniem gniazd *usunięcie z uli martwych pszczół i wszelkiego śmiecia,* aby rozkładając się nie zatruwały powietrza w gniazdach i nie stały się środowiskiem rozwoju różnego robactwa, a szczególnie larw motylicy. Wszelkie czynności dokonujemy w tym czasie, jak już zaznaczałem, szybko, aby jak najmniej oziębiać gniazda. Nie odnosi się to jedynie do bezmatek, gdyż tam nie ma czerwiu i dlatego nie zachodzi obawa jego zaziębienia.

Dość często w marcu, a nawet w kwietniu spadnie śnieg, chociaż przeważnie na krótko. Jest on w tej porze bardzo niebezpieczny dla pszczół. Wskutek dość dużej ciepłoty będą one w dalszym ciągu wylatywać w pole przynajmniej na oblot i o ile celem odpoczynku pszczoła usiądzie na śniegu będzie w nim tonąć, a z zimna krzepnąć. Unikajmy tego przynajmniej częściowo, posypując śnieg popiołem lub sadzą. Wtedy bowiem pod wpływem silniejszego działania słońca wskutek ciemnej barwy popiołu czy sadzy, zrobi się na powierzchni śniegu pewnego rodzaju *lodowa skorupa*, z której pszczoły już łatwiej będą mogły wzlatywać niż z puszystego śniegu.

Wielką rolę wreszcie w tym czasie odgrywa w pasiece *staranna czystość i porządek*, gdyż zapobiegają one powstawaniu rabunku pni przez pszczoły obce.

Ks. Wojciech Kranowski, Bursztyn k/Halicza

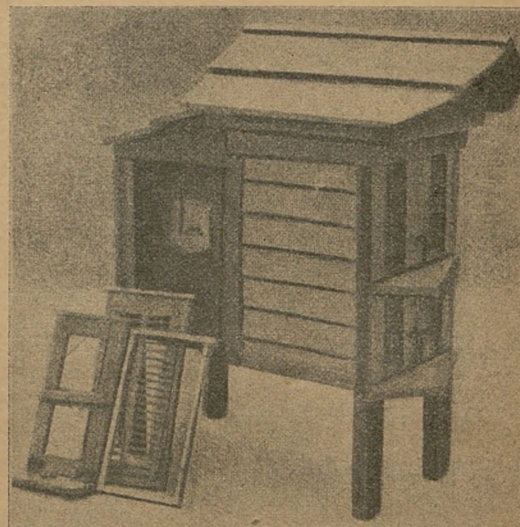
W sprawie typu ula dla początkujących

(*Dokończenie*)

Swojska pszczoła w swojskich ulach — oto hasło, które przynajmniej dla początkujących duże powinno mieć znaczenie. Śp. Stef. Röhrenschef († 1926), zasłużony wielce dla naszego pszczelarstwa, autor książki pt.: „Dwanaście miesięcy w pasiece“, który żył i działał w Tarnowie, jak zresztą wielu innych, był zwolennikiem ula słowiańskiego i jako taki po zmarłym naszym mistrzu Ciesielskim († 1916) wysoko dzierżył sztandar wiedzy pszczelarskiej. Był on w propagandzie tego właśnie kierunku jego pożądanym następcą i zapewne w okolicy Tarnowa, jak nie mniej i w innych okolicach Polski, trwałe

swej działalności zostawił ślady, po których i nam iść wypada. Rzecz jasna, że dziś już nie możemy wrócić do gospodarki w kłodach czy bezdenkach (chyba tylko w wyjątkowych wypadkach), które, mimo wszystko, co wiemy o pszczołach, stają przed nami jak zaklęte zamki. Ul rozbieralny jest stanowczo lepszym od kłody i od tego rodzaju uli już dziś nie możemy odstąpić. Ul ramowy otwierany z boku, czy z góry stał się już trwałą zdobyczą i na tej podstawie będzie się już dalej rozwijało nowoczesne pszczelarstwo. Ul słowiański (Ciesielskiego) głównie z tego względu godny jest zalecenia, że jest prostej budowy (nie jest zbyt złożony i skomplikowany co do konstrukcji), a stąd i praca w nim jest uproszczona i łatwiejsza, nie mówiąc już nic o tym, że jest też on dostosowany do życia pszczół w przyrodzie. Mówiąc tu o ulach, mam na myśli tylko ule futrowane, gdyż o pojedynczych ścianach są przede wszystkim w zimie i na wiosnę za chłodne, a zwłaszcza gdy naciągną wilgocią. Oczko w środku ula umieszczone pozwala na odpowiedni odpływ zepsutego powietrza (conf. np. „B. P." grudzień, 1937, str. 330) i pszczoły znajdujące w pobliskim kłębie mogą je łatwiej niż oczko na dole obronić (prof. Ciesielski jest stanowczo przeciwny umieszczaniu oczka tuż przy podłodze, a zwłaszcza, jeśli chodzi o porę zimową). Co się tyczy pozycji (stojącej lub siedzącej), w jakiej bartnik przy ulach pracuje, to jest to przede wszystkim kwestią upodobania i nawyku. To prawda, że pszczoły w nadstawce gorliwiej pracują (w ulach słowiańskich też można mieć nadstawkę albo i przystawkę nawet), ale bodaj częściowo można to samo uzyskać, jeśli się w czasie pożytku z miodu plastry opróżni. Przy tym na czas głównego pożytku wskazaną jest rzeczą matkę w czerwieniu ograniczyć, albo ewentualnie i zabić, jeśli się wnet da skądinąd dojrzały, doborowy matecznik. „Że zaś pszczoły hodowane we wszystkich z góry otwieranych ulach nie dadzą więcej miodu jak pszczoły w ulach słowiańskich pielęgnowane, za to solennie ręczymy" (T. Ciesielski: Bartnictwo, tom II, str. 25).

W Polsce nie ma potrzeby porzucania, naszego polskiego ula, zaopatrzonego w nadstawkę i pozbawionego zbytecznych nóg. (Ks. Ciborowski, Praca w pasiece str. 187).

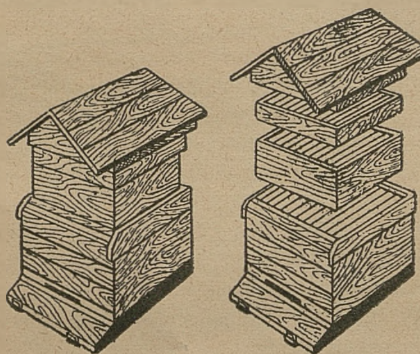


Ryc. 83. Ul Lewickiego z daszkiem podwójnym, typ pierwszy.

Jest to naprawdę kłopotliwą rzeczą dać początkującemu radę co do wyboru typu ula, gdyż pośród tylu różnych uli trzeba by jeszcze znać upodobanie dotyczącego dla tej właśnie, a nie innej ich właściwości. Trzeba się tedy dobrze przed wyborem namyśleć, i mieć przy tym na uwadze jeden wymiar ramek w pasiece, ażeby później przy pierwszej lepszej okazji ich już nie porzucać. Rzecz naturalna, że inna będzie gospodarka na miód, a inna na roje.

Kwestia uli, to nie kwestia tylko samej matematyki, która dla jasności i pewności swych wywodów może każdego przekonać i którą dlatego niektórzy przyrównują do platońskich idei, pierwowzorów. Dyskusja na temat wartości tego, czy owego systemu ula nie jest zamknięta i zdaje się, że ze względu na to, że człowiek ma wolną wolę, nigdy też nie będzie zamkniętą. Jest ona, jak zresztą i świat cały, we fazie ustawicznego stawania się, ewolucji,

stąd też nie może kwestia uli utknąć, że tak powiem, na martwym punkcie i postawić kropkę nad całym tym zagadnieniem. Jednakowoż początkujący, by nie błąkać się wciąż po manowcach i ze szkodą nie zaczynać wciąż swej pracy ab ovo (na co pszczelarz amator czy eksperymentator prędzej może sobie pozwolić) muszą mieć przed sobą pewne



Ryc. 84. Ul składany: Dadant-Blatt.

i stałe wytyczne w swej pracy. Praca poprzednich pokoleń jest podstawą i nieodzownym warunkiem zdrowego postępu, a taką podstawę i zasady ściśle sprecyzowane i wypróbowane podaje nam zwłaszcza nasz nieprześcigniony mistrz Ciesielski, tak że nie esteśmy zmuszeni sięgać po obce wzory. W gospodarce pasiecznej mają jednak głos nie tylko pszczelarze-naukowcy ale i praktycy. Jeżeli kto, to przede wszystkim my, Polacy, jesteśmy znani z bujnego indywidualizmu i słomianego, słowiańskiego zapału, (skutkiem czego nawet wrogowie kują przeciwko nam zarzut, t czący się rzekomej nieproduktywności wiańskiej) i faktycznie już niejedną wyrządziliśmy sobie szkodę przez lekkomyślne nowatorstwo. Jak z jednej strony chcielibyśmy iść w pierwszym rzędzie z postępem czasu, tak znów z drugiej strony z nadmiaru indywidualizmu, czyli egoizmu gotowiśmy to tylko uznać za dobre i wartościowe, co od nas pochodzi, lub na co wyrazimy swą zgodę. Mając na myśli nasz ul słowiański, przypominają się słowa mistrza czeskiego pszczelarstwa Fr. Żiwańskiego: Simplex sigillum veri (prostota jest oznaką prawdy). Sama też przyroda podąża na drodze swego rozwoju po linii najprościej prowadzącej do celu, po linii najmniejszego oporu i wysiłku i tak ze względnie małym nakładem sił osiąga wielkie cele (np. komórka pszczela względnie najmniej wymaga materiału, ale największą obejmuje pojemność“). Nie możemy też pszczół osądzać, czy traktować na sposób czysto ludzki, antropomorfistyczny (w ogóle jeszcze mało zbadaliśmy tajemnice życia pszczół), ale powinniśmy im tylko dopomagać zgodnie z ich instynktami, trybem życia i obyczajami, co jest, nawiasem mówiąc, możliwym tylko w pniu normalnym (bo w anormalnym staje człowiek wobec pszczół bezradnie). Ażeby nie narażać się na ewentualne niepotrzebne straty, dobrze będzie jeśli początkujący zacznie swą gospodarkę od małej liczby pni.

Ostatnim wyrazem współczesnego postępu, to ul Langstroth'a Roota, którym prawie wyłącznie posługują się w Stanach Zjedn. północnej Ameryki, a który u nas nazywa się ulem „związkowym“, z tym oczywiście zastrzeżeniem, że znajdzie się, jak w ogóle i w innych wypadkach, w rękach zręcznego, i światłego pasiecznika, który zwłaszcza chciałby prowadzić swą gospodarkę przemysłową na większą, amerykańską skalę. Gospodarkę w nim pokrótce jasno i przystępnie opisuje zmarły redaktor serbskiego „Pczelara“, Jowanowicz, do której łaskawego czytelnika w tym względzie odsyłam, a którą zamieszczono w książce „Z pszczelarstwa słowiańskiego” pod tytułem: „Racjonalna gospodarka pasieczna według najnowszych metod i przy pomocy najodpowiedniejszych uli (na temat uli“ związkowych o wymiarze zewnętrznym ramek 250 mm i 435 mm, pisał też w „B. P.” zwłaszcza p. Weber, a co się tyczy stosunku ula Dadant'a do ula Rootä porównaj też w tymże piśmie z 1930 r. str. 54 odnośny mój artykuł).

O zasadniczych cechach ula Dadant'a-Blattä pisze u nas poza innymi także i Ks. Ciborowski (Praca w pasiece, str. 187). Ogółem biorąc, można by przyjąć dwa główne typy uli rozbieral-

nych: 1) ule słowiańskie (Ciesielskiego), których modyfikacją są np. ule Czynki i ule amerykańskie Root'a („Związkowe“), których znów odmianą są ule, Dadant'a-Blatt'a. Każdy wspomniany tu typ ula o wartości tylko względnej, zależnie od celu, któremu ma przede wszystkim służyć, to nie wymysł chwilowej fantazji i widzimisię ale to rzecz oparta zwyczajnie na gruntownym przemyśleniu i długoletnim doświadczeniu przy czym na pierwszy plan wybija się to ten, to drugi wzgląd. Ul np. to tylko jeden z warunków bliższych dobrej zimowli, do pewnego stopnia każdy postulat tak ze strony pszczół i przyrody otaczającej jak i ze strony samego pasiecznika, jego wygody i celowości jego zabiegów powinien tu być uwzględniony odpowiednio, wobec czego w ulu niby w złotym środku będą się skupiały różne nasze poglądy życzenia i upodobania tyczące się tej dziedziny. Co się tyczy doświadczeń z różnymi systemami uli, to mówi o tym pokrótce odnośny artykuł w publikacji mej „Z pszczelarstwa słowiańskiego" (str. 135). Tak np. ażeby umożliwić pszczołom dojście do największej siły, a przy tym na rzeczy miodobrania ograniczyć rójkę, zbudowano ul Czyńki, a poniekąd i ul Dadant'a-Blatt'a (długoletnie trzymanie pszczół w ciasnych pomieszczeniach wytworzyło u pszczół kraińskich zbytnią skłonność do rójki), przy ulu zaś Root'a („związkowym“) na pierwszy plan wybija się wzgląd na jego zgrabność, wygodę i celowość, a także i oszczędność, gdyż, co się głównie tu zaleca, są ramki jednakowego wymiaru tak w gnieździe jak i w nadstawkach, a w dodatku daje się też łatwo rozszerzać, składać, czy ścieśniać według potrzeby.

W ulach wszystkich systemów i typów obowiązują jednak następujące przykazania: 1) Trzymać tylko silne pszczoły, 2) mieć zapasowy miód, 3) przysparzać pszczołom pożytku, 4) przedsiębrać wszystkie czynności w swoim czasie, 5) postarać się o wiele lotnych pszczół na czas głównego pożytku i przy tym czerw ograniczyć na czas miodobrania, 6) miodarki używać w sposób umiarkowany i 7) zimować pszczoły chłodno bez dodawania wody lub ciepło i ciemno, ale z dodawaniem wody.

Piotr Ciupak, Głogów

Od barci do ula ks. Dzierżona

Ze wszystkich gałęzi rolnictwa, które od najdawniejszych czasów ulegało ciągłej ewolucji ulepszeń, pszczelnictwo było najmniej postępowe.

Niedawne to wszak czasy, kiedy pszczelarz hodował swoje pszczoły w kłodach i pniach, jak jego praojciec bartnik.

Hodowla pszczół w pniach jest tak stara jak świat. Pszczoły, żyjące dziko w dawnych borach i puszczach, obierały sobie za mieszkanie spróchniałe i wygniłe dziuple w starych drzewach, a ówczesny pszczelarz, idąc po linii wytyczonej przez pszczoły wydrążył w stuletnich pniach odpowiednie zagłębienia, zwane barciami i umieszczał w nich swoje pszczoły. Stąd od barci nazywano przedtem pszczelarza bartnikiem.

Barci takie umocowywał bartnik wysoko na drzewie, zabezpieczając je w ten sposób przed łakomym na miód złodziejem — niedźwiedziem.

Możemy sobie wyobrazić, jak uciążliwa była praca ówczesnego pszczelarza i jak prymitywna.

Z biegiem lat, kiedy padały wycięte bory i puszcze, zdjął bartnik swoje barci z drzew i przeniósł je w pobliże

osiedli ludzkich. — Ale nie ulepszył budownictwa pszczelich „domków" — dalej wydrążał pracowicie kłody, lub plótł z wikliny, słomy lub lepił z gliny, albo budował z desek pomieszczenia dla pszczół, które nie były niczym innym, jak tylko barcią, sporządzoną z innego materiału.

Dopiero wiek XIX przyniósł przewrót w budownictwie uli pszczelich. Nasz sławny rodak ks. Dzierżon wynalazł ruchomą ramkę. Właśnie w ubiegłym roku obchodziliśmy radosną setną rocznicę jego wynalazku.

Wynalazek ks. Dzierżona dla racjonalnej pszczelej gospodarki możemy krótko określić jako „non plus ultra" (nic ponad to).

Wszystko to, co dzisiejsi rzekomi wynalazcy odkrywają jest dowolną interpretacją pomysłu ks. Dzierżona i zasadniczo nie wnosi niczego nowego w dziedzinę budownictwa uli.

A tych panów „budowniczych-wynalazców" mnoży się coraz więcej.

Ten skrócił ramkę, ów wydłużył, inny znów poszerzył i zaraz gwałt: „wynalazek!"

Znam pszczelarza, który kupiwszy rój, zbudował ul według własnego pomysłu o ramce przypominającej kształtem trapez. — Proszę się zastanowić, czyż to nie jest epokowy wynalazek?!

Ja uważam, że oprócz śp. ks. Dzierżona, który wynalazł ramkę ruchomą, nikt z dotychczasowych uzurpatorów nic nie wynalazł poza zmianą sposobu wyjmowania ramek z ula i otwierania ula. Wszelkie więc dyskusje na ten temat na łamach pism zawodowych uważam za bezproduktywne młócenie słomy.

Producenci uli, którym zależy na jak największej sprzedaży, zachwalają swoje systemy, jako najlepsze i wydające więcej miodu niż inne ule.

Nieuświadomieni pszczelarze, zachęceni wielką wydajnością miodu pewnego systemu ula, kupują taki ul, — np. ul Czynki i w okolicy mało miodnej, przekonywują się, że ten ul w ogóle tutaj się nie nadaje.

Musimy sobie uprzytomnić, że nie ul daje miód, lecz miód tworzą pszczoły, a pszczoły dopiero znoszą miód.

Uważam, że dotychczas w każdej okolicy wypróbowano pewne systemy uli i uznano za dobre te, w których pszczoły zimują dobrze, a w lecie mają wygodne mieszkanie z odpowiednim dostępem powietrza. — Takie ule należy tam bezwzględnie stosować, a wówczas unikniemy niemiłych niespodzianek.

Ule różnych systemów będących obecnie w użyciu są kopiami pierwowzoru wynalezionego przez ks. Dzierżona, nieco zmiennymi na korzyść dla gospodarki pszczelniczej.

Jestem pewny, że za dzisiejszą pogadankę spadnie na mnie ze strony wynalazców uli niezliczona ilość gromów, ale zniosę to chętnie dla dobra ogólnej sprawy.

Aby nie okrzyczano mnie za zacofanego wroga wynalazców z tej dziedziny, oznajmiam, że takie wynalazki jak „fabryka miodu" i „pałac miodowy" powinny być ogłaszane, a przez tych pszczelarzy, którzy przeprowadzali analogiczne próby, przedyskutowane na łamach pism zawodowych.

Taka dyskusja może mieć bardzo doniosłe znaczenie dla gospodarki pszczelniczej.

Piotr Werner, Podhajce

Kalendarz prac w pasiece na miesiąc marzec

Nie jest sztuką pszczoły przezimować — najgorszym okresem dla pszczół jest przednowek wiosenny, a zwłaszcza w tym roku, gdzie pszczoły do zimowli słabo zaopatrzone w zapasy zimowe. Do rozwoju pszczół potrzebny jest miód i pyłek. Dobry pasiecznik już w jesieni o tym pomyślał i teraz może spać spokojnie. Podkarmianie wczesną wiosną więcej szkody przynosi jak korzyści. Jeśli nastanie ciepły dzień, mogą się pszczoły oblecieć i wtedy pasiecznik ma

najlepszą sposobność do przeglądu — defilady swoich pupilek i poczynienia ewentualnie jakichś poprawek i usunięcia niedomagań. — Z ustaleniem się ciepłej pogody na trwałe, należy urządzić w obrębie pasieki poidełko na stałe. Bardzo dobre rezultaty wiosną dają poidełka z ciepłą wodą, im cieplejszą wodę pszczoły mają, tym mniej ich ginie (wiosną każda idzie na wagę złota). Do gruntownej rewizji pasieki przystępujemy dopiero wtedy, jeżeli nastaną już dnie ciepłe.

Paliki pod ulami zrewidować i dokładnie zapiski prowadzić. Należy już teraz pomyśleć o sztucznej węzie, która na maj będzie nam już potrzebną. Aż do pojawienia się pyłku w przyrodzie można podkarmiać mąką, podając ją na starych plastrach w zacisznym miejscu.

Wiosną należy bardzo uważać, aby nie spowodować rabunku — pszczoły należy teraz trzymać ciepło. Czerwienie postępuje szybko naprzód, jeżeli są dostateczne zapasy w ulu i w przyrodzie. — Brak naturalnych zapasów, zastąpić można słodzonym mlekiem, a zwłaszcza w pasiekach dużych.

Melisa lub bazylia, powinna się znaleźć w ogródku u każdego pasiecznika. Nadchodzi również czas sadzenia drzewek, — przyjmijmy raz zasadę „jeden ul — jedna lipa”. Siać należy kolender, rzepak letni, koniczynę białą, szwecką, gorczycę, nostrzyk biały, lucernę, seradelę i inne, z kwiatów rezedę.

Dziewanna jest dobrym wskaźnikiem suchości i jałowości gleby — „gdzie rośnie dziewanna, — tam uboga panna“ tam właśnie należy wprowadzić do płodozmianu nostrzyk biały celem poprawienia gleby. Gromady wiejskie powinny pomyśleć o zakładaniu zieleńców gromadzkich do czego w pierwszej linii użyć należy drzew miododajnych. — Żywopłoty jeśli kto zakłada, to również uwzględniać powinien drzewa i krzewy miododajne.

ROLNICTWO

Inż J. W.

Nawożenie zbóż jarych

Nawożenie roślin uprawnych nie jest niczym innym, jak zaopatrzeniem ich w pokarmy potrzebne do wzrostu i do wydania wysokich zbiorów.

Nawet przy starannej uprawie roli, wykonaniu siewu we właściwym czasie, przy doborze odmiany dostosowanej do warunków miejscowych i przy korzystnym przebiegu pogody, nie wypadną plony po myśli gospodarza, jeśli nawożenie będzie niewłaściwe.

Pamiętać przecież trzeba, że zboża jare mają stosunkowo krótki okres wegetacyjny (czas od wzejścia do dojrzenia), wskutek czego wytwarzają mniej obfity system korzeniowy. Na wyszukiwanie pokarmów w glebie nie mają one ani czasu, ani odpowiedniego ukorzenienia. Jeśli więc mają plonować dobrze i opłacić trud gospodarza poniesiony przy przygotowaniu roli pod zasiew, muszą znaleźć w ziemi dostateczny zapas pokarmów. A że gleby nasze nie są z natury bogate w składniki pokarmowe trzeba ich więc dostarczyć — i to w postaci nawozów pomocniczych, gdyż obornik nie wchodzi w grę przy uprawie jarzyn, a zresztą w roku obecnym braknie go nieraz i dla okopowych.

Nawozy pomocnicze powinny nie tylko podnieść zbiory, ale i zapewnić rolnikowi dochód. Im większa opłacalność nawożenia, tym większa podnieta do stosowania nawozów pomocniczych. Podstawowym zaś warunkiem opłacalności jest dokładna znajomość wymagań pokarmowych roślin i umiejętność zaspokojenia ich przez dobór właściwej formy nawozowej.

Pszenica jara i jęczmień jary mają podobne wymagania pokarmowe. Do wzrostu i wydania dużych ilości dorodnego ziarna potrzebują one głównie azotu i fosforu i to w postaci łatwo dostępnej dla korzeni. Azot działa pobudzająco na wzrost i rozkrzewienie, fosfor zaś wzmacnia słomę i przeciwdziała wyleganiu, a co najważniejsze, *przyczynia się do lepszego wypełnienia ziarna.* Dorodne i należycie wypełnione ziarno pszenicy daje więcej mąki i łatwiej znajduje nabywcę, dobrze zaś wykształcone ziarno jęczmienia można sprzedać po dobrej cenie na użytek browarniany.

Pszenicę i jęczmień należy nawozić przed siewem, by młode roślinki *już od chwili wzejścia* znalazły w ziemi dostateczne ilości pokar-

mów. Do równoczesnego zasilania jarzyn azotem i fosforem nadaje się *superfosfat amoniakalny,* zawierający 6% azotu i 12% kwasu fosforowego. Rozsiewając go na kilka dni przed siewem w ilości 300—400 kg na hektar dajemy w nim tyle azotu i fosforu ile potrzeba jęczmieniowi i pszenicy. Stosując ten właśnie nawóz, nabywamy w jednym worku dwa składniki pokarmowe, najważniejsze dla zbóż jarych.

Jeśli dajemy azot w jakimś nawozie azotowym, to fosforu powinniśmy dostarczyć pszenicy i jęczmieniowi w *superfosfacie*, odmierzonym w ilości 200—250 kg na ha, gdyż kwas fosforowy zawarty w superfosfacie jest rozpuszczalny w wodzie, może więc być łatwo pobrany przez korzonki.

Owies przychodzi zazwyczaj na polach bardziej jałowych i oddalonych od obornika. Posiada on wprawdzie większą zdolność pobierania pokarmów z gleby, ale dzięki tej zalecie lepiej też wyzyskuje dane mu nawozy i płaci za nie zwyżką plonu oraz lepszą jakością ziarna.

Przy nawożeniu owsa fosfor i azot odgrywają również główną rolę. Dzięki dużym zdolnościom pobierania pokarmów dawki nawozowe pod owies mogą być mniejsze, gdyż potrafi on wykorzystać je prawie w zupełności. Wystarczy więc dać na hektar 200 kg superfosfatu lub w wypadku równoczesnego dostarczenia azotu i fosforu około 300 kg superfosfatu amoniakalnego.

Prof. Józef Bobrowski, Tarnów

Z frontu nawozowego

„W związku z wysuniętymi przez organizacje rolnicze postulatami w kierunku obniżenia cen nawozów azotowych, odbyła się onegdaj w Ministerstwie Przemysłu i Handlu konferencja z udziałem przedstawicieli organizacji rolniczych i fabryk nawozów azotowych. Na konferencji tej obecni *przedstawiciele zjednoczonych fabryk oświadczyli, że w sezonie bieżącym, obniżka cen nawozów azotowych nie jest aktualna,* tak z powodów kalkulacyjnych, jak i ze względu na ilość dokonanych już tranzakcji i ze względu na bliski koniec sezonu wiosennego".

Sprawiedliwość każe przyznać słuszność Zjednoczonym Fabrykom, gdyż akcja Izb Rolniczych wyszła już za późno, by w trakcie sezonu zaistniała techniczna możliwość zmiany cen.

Nie mniej jednak zniżka ta przyjść musi już w najbliższym sezonie jesiennym, albowiem: 1) jak wykazało obliczenie Izb Rolniczych w memoriale wystosowanym przez te Izby w sprawie obniżki cen nawozów — dzięki wadliwej polityce nawozowej, która doprowadziła do katastrofalnego obniżenia zużycia nawozów w Polsce, strata wynosi rocznie 60 milionów zł w deficytowym bilansie handlowym, z powodu zaniku eksportu zbóż. — Inni autorzy stratę tę obliczają jeszcze wyżej.

Od siebie dodamy, iż otarliśmy się o daleko poważniejszą katastrofę. Wszyscy pamiętamy blady strach, który stanął nam przed oczyma na ubiegłej jesieni, kiedy to dzięki długotrwałym deszczom w szeregu miejscowości, ziemniaki gnić poczynały — gdyby jeszcze dalsze 3 dni deszcze padały, zaczątek klęski mógłby przybrać katastrofalny wynik. Co by wtedy zaszło? Klęska głodu, a z nią import zbóż chlebnych, których nie byłoby czym zastąpić, jak to dzisiaj robimy, konsumując w miejsce chleba ziemniaki.

2) [illegible] as informują coraz częściej pojawiające się artykuły ekonomiczne, nadciąga światowa fala kryzysu, niosąca ze sobą spadek cen zboża. Powrócą zatem znów ceny niskie, które na nowo utrącą rozwijającą się konjunkturę spożycia nawozów. Wieści te są oparte na fakcie wzrostu zapasów zboża w całym świecie, zatem wieści konkretne, które na odcinku cen zbożowych przestają być proroctwem, a stają się rzeczywistością. Finanse nasze nie pozwolą nam nadążyć z premiami wyrównawczymi, stąd spadek zboża może przybrać katastrofalny charakter.

Wtedy jedyną radą będzie obniżyć cenę kosztów produkcji, przy których nawozy sztuczne grają rolę czołową. By więc nie powtarzał się błąd z lat poprzednich, żeby znów nie ograniczać produkcji nawozów do 40% — należy bezzwłocznie przystąpić do jak najszybszej rozbudowy fabryk, by koszta produkcji nawozów obniżyć do tego stopnia, który by pozwalał ustalić cenę nawozów na 30% poniżej obecnej, jak tego żądają Izby Rolnicze.

Z rozbudową dalszą nie należy ustawać, abyśmy mogli skalkulować cenę nawozów na 15 zł za 100 kg saletry wapniowej, względnie jak Zarządy fabryk azotowych kalkulują te ceny na eksport zagraniczny, szczególnie dla rolników w Finlandii, gdyż dopiero ta zniżka doprowadzi nasze rolnictwo do zdolności konkurencyjnej z zagranicą — nam zaś dozwoli wyjść z obronną ręką nawet w latach katastrofalnych.

KOMUNIKATY

Plon miesiąca propagandy „Hasła Ogrodniczo Rolniczego"

W dniu 15 lutego br Komitet propagandy „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego po zapoznaniu się z dokładnymi obliczeniami zdecydował i przyznał nagrody Czytelnikom „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego", którzy od 15 stycznia do 15 lutego br. gorliwie zajęli się zjednywaniem nowych prenumeratorów.

Pierwszą nagrodę w formie sadu wzorowego (jak zapowiedź w ulotce) przyznano p. St. Chmieleckiemu z Krotoszyna Wlkp. za zdobycie 84 punktów.

Drugą nagrodę w formie książek ogrodniczych, pszczelarskich i pokrewnych, wartości 75 zł otrzymał p. Bronisław Szyluk z Lidy za zdobycie 80 punktów.

Trzecią nagrodę w formie opryskiwacza, wartości 50 zł, otrzymał Józef Jasnocha, Kontroler Urzędu pocztowego w Haczowie pow. Sanok za osiągnięcie 50 punktów.

Czwartą nagrodę w formie ula Wernera „Pałac Miodowy" ogólnej wartości 40 zł otrzymał p. Jan Boczar z Iwonicza za osiągnięcie 40 punktów.

Piątą nagrodę w formie kompletu nasion do ogródka warzywnego, ogólnej wartości 25 zł, otrzymał p. Aleksander Gawrychowski z Zambrowa woj. Białostockie za zdobycie 30 punktów.

Szóstą nagrodę w formie kompletu nasion do ogródka kwiatowego, ogólnej wartości 20 zł, otrzymał p. Paweł Kukuczka z Istebnej, woj. Śląskie za zdobycie 20 punktów.

Siódmą nagrodę w formie narzędzi pszczelarskich i ogrodniczych wartości po 10 zł, za zdobycie po 15 punktów otrzymali pp.: Józef Brachaczek z Dolnych Kaczyc, Wanda Lewandowska z Cieszyna, Stanisław Daniluk z Łozek pow. Łuków, Stanisław Wadycki ze Zdrochca pow. Brzesko, Jan Mikowski z Równego, Władysław Zielesiński z Poznania, Franciszek Micznik ze Skarżyska Kamiennego, Kierownictwo Szkoły Powszechnej w Maniowie p. Szczucin, Kier. Szkoły Huta Mydzka, Wołyń, Stanisław Kowalski Inst. Ogr. w Pińsku.

Ósmą nagrodę w formie książek wartości po 5 zł otrzymali pp.: Józef Frykacz, Ludwik Kowalewski, Stanisław Ostrowski, Antoni Ogrodnik, Maria Wachowska, Stanisław Brodnik, Jan Król, Stanisław Jasiński, Józef Wiśniewski, Jan Skorupa, Józef Adamski, Franciszek Wardzała, Maria Siemiątkowska, Władysław Jarosz, Karol Witkowski, Józef Wielgus, Maria Korczyńska, Stanisław Jakubowski, Jan Nitkowski, Marian Lis, Józef Kapusta, Jerzy Grotkowski Walerian Czop, Józef Kowalik, Józef Małka, Stanisław Rutkowski, Jan Kiełtyka, Jan Borucki, Henryk Iwański, Stanisław Hipsz, Marian Wyga, Józef Łopatka, Józef Kuźmiński, Janina Sowa, Józef Żyła, Karol Wilczyński, Antoni Kmieć, Jakub Guzik, Józef Szajkowski, Mikołaj Łuczko, Zofia Kranowska, Jan Nikodyński, Stanisław Koszyk, Józef Wrześniowski i Jan Rybka.

Nagrody już częściowo zostały wysłane, resztę wyśle Administracja Hasła Ogrodniczo Rolniczego" w ciągu miesiąca marca.

PYTANIA i ODPOWIEDZI

Wszelkich odpowiedzi Redakcja udziela tylko stałym Prenumeratorom. Odpowiedzi listowe załatwiane są po nadesłaniu znaczka poczt. za 25 gr. Odpowiedzi do druku przyjmowane są do 10 każdego miesiąca.

Mącznik na róży.

Pytanie 29. Róża Lalka pnąca jesienią została silnie opadnięta rosą mączną. Jak zwalczać tę chorobę?

Janina Zamorska Brzuchowice.

Odpowiedź 29. Mączniaki często występują na różach pnących. W celach zapobiegawczych należy zaraz po odkryciu, a później regularnie w odstępach co dwa do trzech tygodni zraszać krzewy albo 1 %-ym roztworem Arbosanu, albo półprocentowym roztworem sody (t. zw. bielidła). Zraszanie trzeba wykonywać opryskiwaczem, który daje rozpył mgławicowy i zraszać tak, żeby ciecz nie gromadziła się w krople i nie kapała z liści. Niedojrzałe, źle wykształcone wierzchołki pędów, które były opanowane przez mączniaka (Sphaerotheca pannosa) należy obciąć i spalić.

Owoce oznaczone.

Pytanie 30. Proszę o oznaczenie odmian jabłek w/g numerów, które przesyłam w opakowaniu.

Henryk Oczkowicz
Łowina.

Odpowiedź 30 Nadesłane owoce oznaczyliśmi następująco: Nr 1 Sztetyna zimowa, Nr 2 Aporta, Nr 3 Jonathan, Nr 4 Koksa Pomarańczowa.

Budowa przechowalni.

Pytanie 31. Noszę się z zamiarem wybudować przechowalnię na owoce, jako materiał chciałbym użyć gliny, gdyż jest jej na miejscu pod dostatkiem. Czy ściany będą odpowiednie na 60 cm grubości, w której mam zrobić prostą przestrzeń na 20 cm i czy wykonać z cegły su-

rówki, lub z glino-słomy, jak beton? Następnie jak wykonać sufit by nie było obawy przed zmianami temperatury. Zaznaczam, że wentylatory i drzwi zamierzam wykonać w/g wskazówek podręcznika Dr Chrobaczka. Proszę o odpowiedź.

Jan Opiło
Poręba Mała.

Odpowiedź 31. Z surówki (cegły nie wypalonej) można postawić tę przechowalnię, ale budynek trzeba otynkować, a dach na nim tworzyć musi daleko wystający okap. W owocarni posiadanej przez odpowiadającego, sufit jest z desek grubych a na nim leży, aż pod dach warstwa targanej słomy i to broni wnętrze od zamarzania. Ale budynek jest wpuszczony w ziemię, na 1 m przeszło.

Zamiast słomy może posłużyć wrzos, ściółka leśna itp.

Owoce oznaczone.

Pytanie 32. Zwracam się z uprzejmą prośbą o określenie owoców, które wysyłam jednocześnie.

Mgr. T. Tyburski
Leńcze.

Odpowiedź 32. Nadesłane owoce określiliśmy następująco: Nr 1 Piękne z Boskoop, Nr. 2 Boiken, Nr 3 Malinowe Oberlandzkie, Nr 4 Żeleźniak.

Kwiaty na murze.

Pytanie 33, Na murze, o wystawie słonecznej 2 m wysokim jest wykonane wyżłobienie 30 cm. głębokie, w którym na nawiezionej ziemi sieje się kwiaty. W ostatnim roku posadzono bratki, które z powodu suszy kwitły b. słabo. Proszę o poradę, jakimi kwiatami obsadzić, czy obsiać ten mur, żeby kwiaty były niskie, potrzebowały stosunkowo mało podlewania, a cały mur estetyczny wygląd.

Roman Kocyk
Chmielowa.

Odpowiedź 33. Na mur taki, jak Pan podaje, nadają się bratki, tylko na okres wczesnej wiosny — później jest im tam za gorąco i za sucho. Do obsadzenia, czy obsiania takich miejsc, nadają się doskonale następujące rośliny:

1. Alyssum Benthami — Smagliczka — nizka, biała względnie różowa roślinka; siać można bezpośrednio na miejsce w kwietniu. Po przekwitnieniu przyciąć, to zakwitnie po raz drugi. Można też wysiewać, co kilka tygodni. *2. Antirrhinum* — Lwia paszcza — znane rośliny wymagające jednak trochę podlewania. Siać w inspekcie w marcu, potem w maju na miejsce. Najlepiej posadzić jedną barwę. *3. Calendula* — Nogietki — siew, inspekt w marcu lub w maju na miejsce. Najładniejsze pomarańczowe; młode rośliny wymagają podlewania. *4. Clarkia* — Dzierotka. Siać w kwietniu w zimnym inspekcie, nie znosi wilgoci. *5. Konvolvulus* — Powój niski — siać w kwietniu na miejsce. Barwy mieszane, kwitnie bez przerwy do mrozów. *Dimorphotheca* — Złotokwiat — siać w kwietniu wprost na miejsce, pomarańczowa, kwitnie w 6 tygodni po wysiewie. 7. *Gypsophila elegans* — Gipsówka — biała, w kwietniu wysiać na miejsce. *8. Petunia* — Zwieratka — znana powszechnie doskonała roślina, na takie właśnie miejsce. Można użyć form niskich, albo wysokich, te ostatnie zwieszają się w dół. *9. Phacelia* — Wiązanka wrotyczowa — znana roślina pszczelnicza, siać w kwietniu na miejsce. *10, Portulaca* — Portulak — w marcu do inspektu, lub z końcem kwietnia na miejsce. *11. Tropaeolum majus* — Nasturcja. Są formy niskie i wysokie te będą zwisać. Siać wprost na miejsce z końcem marca lub z początkiem kwietnia.

Naturalnie jest jeszcze wiele innych roślin nadających się do tego celu. Szczególnie wśród roślin trwałych do tego celu nadawałyby się różne rozchodniki i przypołudniki. Bylibyśmy bardzo wdzięczni, gdyby nam Pan doniósł jakie rośliny zostały zastosowane i jak się obsadzenie udało.

Czereśnie w szkółce.

Pytanie 34. Czereśnie 1 roczne rosną w szkółce słabo, tak, że we wrześniu niemożliwym jest je szczepić. Proszę o poradę, czy nie byłoby wskazanym po zasadzeniu ściąć sadzonki na dwa oczka od ziemi, a dopiero na jednorocznych pędach szczepić z początkiem września?

Roman Kocyk
Chmielowa.

Odpowiedź 34. Nie znamy warunków w jakich znajduje się szkółka Pana. Być może jednak, że korzystnym byłoby zamiast szczepienia czereśni w koronie, oczkowanie ich w szyjce korzeniowej i prowadzenie pnia z odmiany szlachetnej. Naturalnie, tylko z takich odmian, które dają ładne proste pnie. Powinny one w ciągu dwóch lat osiągnąć wysokość taką by można uformować koronę Lepiej naturalnie (i tak u nas stale się robi) prowadzić pień z dziczka, ale może szczepić na wiosnę. Chyba, że Pan ze szczepienia jesiennego ma dobre rezultaty. Trzeba by jednak te sposoby wypróbować w okolicy Pana. Przycięcie słabo rosnących pni, nie szkodzi i może dać dobry rezultat. Trzeba z wiosną, przyciąć nad oczkiem, w tym miejscu, gdzie kończy się prosta i dobrze dojrzała część pnia, tak by pozostał czop na długość palca. Czop trzeba oczyścić. Oczko da wtedy silny przyrost, uważać należy na wczesne przywiązanie do czopa. Być może, że słaby wzrost dziczków pochodzi stąd, że gleba nie nadaje się do uprawy czereśni w ogóle, lub jest wyczerpana (np. były tam już szkółki). Te czynniki należałoby też uwzględnić.

Fasola szparagowa.

Pytanie 35. Okolica Buczacza produkuje masami fasolę. Która odmiana fasoli szparagowej, pieszej, nadaje się do masowej uprawy na nasienie w tej okolicy? Rozchodzi się, żeby wcześnie dojrzewała, była odporną na słotę, plenną i poszukiwaną, jako nasienie dla warzywników.

R. K.

Odpowiedź 35. Jeżeli idzie o nowsze, a dobre szparagowe fasole piesze, to polecić możemy: *Sans Rival,* dobra, obficie rodząca, wczesna, bez włókna, strąki żółte. *Beurre de Digoin* bardzo odporna na wszelkie klimatyczne zjawiska, plenna, bez włókna, strąki żółte. *Britte Wax* nowsza amerykańska odmiana, bez włókna, strąki żółte.

Śliwa migdałowa.

Pytanie 36. Kiedy i na jakiej podkładce szczepić na zraz migdałowiec *(Prunus triloba)?*

A. Sawiński
Wieliczka.

Odpowiedź 36. Prunus triloba Plena — śliwa migdałowa, znana pod nazwą migdału oczkuje się na podkładkach śliwkowych. Jako podkładka może służyć również tarnina, dając bogate kwitnienie. Rozmnażanie przez szczepienie wiosenne jest mniej wskazane.

Siew pestek białego głogu.

Pytanie 37. Jak i kiedy posiać pestki białegokrataegusa na żywopłot. Pestek mam około 5 kg.

A. Sawiński
Wieliczka.

Odpowiedź 37. Crataegus Oxyacantha i Monogyna. Nasiona obu naszych głogów krajowych: jednoszyjkowego i dwuszyjkowego wschodzą w drugim i trzecim roku od wysiewu jesiennego. Dlatego jest wskazane roczne piaskowanie nasion (stratyfikacja) i następnie wysiew jesienny rzędowy, w rowki 3—5 cm głębokie. Zakładania żywopłotu głogowego nie można polecać ponieważ głóg stanowi rozsadnik szkodników dla sadów okolicznych.

Siew Rosy Caniny.

Pytanie 38. Jak wychodować dziczki podkładki dla róż z nasion głogu?

A. Sawiński
Wieliczka.

Odpowiedź 38. Nasiona z owoców, róży dzikiej, niesłusznie zwanych głogiem, wymagają oczyszczenia i piaskowania. Po rocznym piaskowaniu w skrzyni, należy wysiać je w jesieni albo na wiosnę. Siew jesienny jest lepszy. Otrzymanie o rok wcześniejszych wschodów jest możliwe, jeżeli nasiona zostały wydobyte z owoców niezupełnie dojrzałych, zaraz piaskowane i trzymane wilgotno. Wysiane wiosną — wschodzą, lecz nie zawsze. Wysiew może być rządowy albo rzutowy, dość gęsty, z następnym pikowaniem. Cenniejszą podkładką od zwykłej dzikiej róży jest *Rosa Canina V. Inermis.*

Podręcznik o drzewach karłowych.

Pytanie 39. Proszę mi polecić podręcznik, który omawia sadownictwo karłowe?

A. Sawiński
Wieliczka.

Odpowiedź 39. Z podręczników najnowszych godny polecenia jest Dr J. Ślaskiego pt. „Sadownictwo karłowe".

Parkan przy granicy.

Pytanie 40. Czy prawda jest że stawiając parkan muszę odstąpić 75 cm od miedzy sąsiada?

E. Remszowski
Mizuń.

Odpowiedź 40. Parkan stały zgodnie z Kodeksem Cywilnym stawiać można przy samej granicy, aby tylko nie zaorać ziemi sąsiada. Jeśli, zaś chodzi o żywopłoty, to zgodnie z § 671 Kodeksu Cywilnego „Żywopłoty można sadzić w odległości 50 cm od linji rozdzielającej dwie dziedziny", ale sąsiad może przyciąć wszystkie korzenie przechodzące na jego dziedzinę (§ 672).

Stratyfikowanie nasion.

Pytanie 41. Jak stratyfikować nasiona z braku piasku.

E. Remszowski
Mizuń.

Odpowiedź 41. Nasiona dziczków stratyfikuje się w wilgotnym piasku, gdyż piasek nie zawiera bakterii gnilnych, tak jak ziemia próchniczna, która mogłaby wpłynąć na butwienie ziemi dzików. Wobec tego przeszkody w postaci braku piasku należy przełamać i piasku choćby z dalsza sprowadzić. Można się jednak w ogóle obejść bez stratyfikacji ziarn na zimę, wysiewając je na jesieni przed samymi mrozami gęsto na grządki w lince co 30 cm. Dla uchronienia ziarn przed myszami, przed wysiewem należy je dokładnie wymieszać z proszkiem minii w stosunku 2 deka minii na 1 kg nasion. Minii dostanie pan w każdym sklepie z farbami, lub w składzie aptecznym.

Na zimę grządki z wysiewami należy lekko przykryć nawozem, lub ściółką.

Ilość nasion jabłoni na założenie 50 arów szkółki.

Pytanie 42. Ile nasion jabłoni potrzeba na obsianie 50 arów szkółki dzików.

E. Remszowski
Mizuń.

Odpowiedź 42. Pytanie Pańskie można rozumieć dwojako.

Jeśli Panu chodzi o ilość kg. nasion jabłoni dla obsiania 50 arów szkółki dzików (produkcja dzików) to będzie Pan musiał użyć 25 kg nasion jabłoni i otrzyma Pan z tego około 250 tys. dzików.

Jeśli zaś chce Pan na 5 arach mieć szkółki jabłoni sadzony 40X80 cm to należy wysiać na rozsadniku 1½ do 2 kg nasion z czego przy dobrych warunkach można otrzymać 15 tys. dzików potrzebnych do obsadzenia 50 arów.

Radzimy nabyć przez „Książnicę dla Rolników" Warszawa, Kopernika 30, Książkę inż. Hosera P. „Jak zakładać i prowadzić szkółki przy gosp. wiejsk." str. 62 cena 90 gr.

Najpewniejszym jednak sposobem zdobycia wiedzy szkółkarskiej jest ukończenie szkoły ogrodniczej lub w ostateczności odbycie praktyki w zakładzie szkółkarskim.

Szkółkarstwo jest dość trudnym działem pracy i dla uniknięcia przykrych niespodzianek

trzeba do prowadzenia tego działu gruntownie się przygotować.

Barwne tablice owoców.

Pytanie 43. Gdzie można nabyć tablice owoców, ewent. karty pojedynczych egzemplarzy w naturalnych barwach.

E. Remszowski.
Mizuń.

Odpowiedź 43. Radzimy nabyć bogato ilustrowaną „Pomologię Polską" — Brzezińskiego str. 392 cena 9 zł. Poza tym możemy zamówić dla Pana czeską pomologię Rzichy której cena za 5 dzieł, dużego formatu i o 300 przeszło tablicach kolorowych wynosi 110 zł.

Pora zasilania drzew gnojówką.

Pytanie 44. W którym miesiącu najlepiej zasilać drzewa owocowe gnojówką i w jakim stosunku % z wodą.

F. Grzegorski.

Odpowiedź 44. Zasilanie sadu gnojówką rozcieńczoną w wodzie w stosunku 1 cz. gnojówki na 4 cz. wody należy wykonać wczesną wiosną i w okresie kwitnienia drzew. Na 1 m^2 sadu należy zużyć 2—3 litrów (roztworu), Po rozlaniu gnojówki po całej powierzchni sadu (jeśli starszy) lub w okolicach zasięgu koron (jeśli świeżo posadzony) należy ją przykryć ziemią przez bronowanie, lub kultywatorowanie. Zasilanie gnojówką w okresie późniejszym będzie wpływało na słabe zdrewnienie przyrostów ostatniego roku przez co przyrosty te narażane być mogą na przemarznięcie w czasie zimy.

Podręcznik o uprawie drzew i krzewów owocowych

Pytanie 45. Jaki podręcznik podaje szczegółową uprawę drzew i krzewów owocowych?

F. Grzegorski.

Odpowiedź 45. Polecamy J. Brzezińskiego — Hodowla drzew i krzewów owocowych 3 tomy. Str. 410+196, cena 17 zł lub A. Gładysza — „Drzewa i Krzewy w sadzie owocującym (cz 1 Drzewa owocowe str. 96 cena 2·40 zł i cz. 2 krzewy owocowe i truskawki str. 86 cena 2·40 zł).

Podręcznik o uprawie kwiatów.

Pytanie 46. Jaki jest najlepszy podręcznik o uprawie kwiatów gruntowych i szklarniowych.

F. Grzegorski.

Odpowiedź 46. Polecamy: M. Jankowskie. Kwiaciarstwo gruntowe str. 246 cena 6 zł. O pielęgnowaniu roślin szklarniowych nie posiadamy podręcznika.

Dobór jabłoni dla Wielkopolski.

Pytanie 47. Jakie są odmiany jabłek czerwonych, krajowe i zagraniczne i które z tych są polecenia godne w Wielkopolsce.

F. Grzegorski.

Odpowiedź 47. Dobór odmian jabłoni, ustalony przez Komisję Pomologiczną przy Lw. Polskich Zrzeszeń Ogrodn., dla wojew. Poznańskiego jest następujący.

Letnie: Inflancka (oliwka żółta)
Jesienne: Kronselska
Zimowe: Cesarz Wilhelm, Boiken, Boskoop Landsberska, Malinowe oberlandskie. Z tych *Malin. Oberl.* jest jabłkiem czerwonym. Komisja powyższy dobór opracowała na podstawie zebranych danych i radzimy trzymać się niniejszego doboru przy zakładaniu sadów handlowych.

Hodowla chryzentemów.

Pytanie 48. Jaki jest sposób hodowli chryzantemów (bez szklarni) i jak przechować mateczniki przez zimę, czy pęd uciąć na zimę?

F. Grzegorski.

Odpowiedź 48 Chryzantemy po przekwitnieniu należy przyciąć krótko i przechować w doniczkach w piwnicy podlewając tylko tyle aby ziemia całkowicie nie wyschła. W marcu wystawia się doniczki na parapet okna i podlewa obficiej, aby rośliny wypuściły młode pędy. Gdy pędy te dorosną do 20 cm (a powinny rosnąć wolno, aby były krępe) ścina się sadzonki długości 10 cm i sadzi do skrzynki inspektowej do ukorzenienia.

SUPERFOSFAT

MINERALNY o zawartości 16% lub 18% kw. fosforowego rozp. w wodzie
JEST NAJŁATWIEJ dla ROŚLIN DOSTĘPNYM NAWOZEM FOSFOROWYM

AMONIAKALNY o zawartości 4% lub 6% azotu i 12% kw. fosforowego
JEST NAJTAŃSZYM NAWOŻEM AZOTOWO-FOSFOROWYM

BORAKSOWANY o zawartości 14% kw. fosforowego i 4% boraksu
ZAPOBIEGA i LECZY ZGORZEL i SUCHĄ ZGNILIZNĘ BURAKÓW

ZNAK OCHRONNY SUPER

ZATWIERDZONY PRZEZ URZĄD PATENTOWY R.P. ZA № 26672

INFORMACJE:

ZJEDNOCZENIE FABRYK SUPERFOSFATOWYCH
w POLSCE
WARSZAWA, ul. Kredytowa 4, tel. 6-46-57.

NASIONA
warzywne, kwiatowe, rolne
oraz
OPRYSKIWACZE
w wielkim wyborze sprzedaje
„SIEW" Z. Przybyłowska
KRAKÓW, plac Szczepański 9.
— — Cenniki na żądanie. — —

WĘZĘ sztuczną, ule, podkurzacze z mieszkiem, miodarki, tryby. i inne części składowe oraz wszelkie narzędzia i przybory pszczelarskie wysyłamy w każdej ilości.
PRZYJMUJEMY wosk do przerobu i zamiany na węzę sztuczną za opłatą zł 1·— od kg.
KUPUJEMY wosk i susz w każdej ilości.
WŁASNA WYTWÓRNIA WĘZY SZTUCZNEJ.
KRESOWA SPÓŁDZIELNIA PSZCZELARSKA w BARANOWICZACH
SENATORSKA, Nr 17, konto P. K. O. Nr 700 398.
— — Cenniki wysyłamy na żądanie. — —

Sprzedaż

HODOWLA drobiu rasowego „Fryszerka" pocz. Wojciechów koło Kamińska, sprzedaje najtaniej jaja wylęgowe kur Karmazynów i Leghornów, oraz piękne koguty zarodowe powyższych ras.

Mam do sprzedania kilkanaście tysięcy DZICZKÓW drzew owocowych kwalifikowanych a szczególnie czereśnie, śliwy atyczy i grusz. Dziczki jednoroczne. Cena: śliwy i grusze I. wybór za 1.000 szt. 70 zł, czereśnie I. wybór za 1.000 szt. 40 zł. Drugi wybór 20% taniej. Próbki na żądanie. J. Żydek, Sułkowice pocz. Andrychów pow. Wadowice.

SADZONKI winorośli szlachetnej oraz wszystkich krzewów jagodowych, poleca Roman Kocyk, Chmielowa p. Drohiczówka.

Do sprzedania KANARKI ładnie śpiewające i przy świetle 10 zł sztuka. Pchacelia dla pszczół 2·50 zł za 1 kg. Mieczyki różnokolorowe, poziomki owocujące przez całe lato 4 zł za 100 szt. Adres: Rzepecki Brzozowa pocz. Tarłów.

40 kg nasion cebuli „Zytawskiej", Żółtej olbrzymiej, ze żniwa 1937, wysoki % kiełkowania, oddaję po cenie 1 kg — 7 złotych, lub zamienię na nasiona „Brukiew pastewna biała. Zgłoszenia: Zakład Ogrodniczy W. Ellerika, Nowa Tuchola (Pomorze).

ZRAZY do wiosennego szczepienia, różnych gatunków i odmian, specjalnie nowych odmian amerykańskich i rosyjskich poleca ze swych sadów matecznych Gosp. Sadowe „Marysin" Pisarzowice p. Kozy Młp.

SPRZEDAM niedrogo 3-letnie krzewy morwowe zdrowe 200 sztuk. Przydatne na żywopłot. Warszawa Czackiego 6 Stalska tel. 208-06.

Posad poszukują

GOSPODYNI samodzielna poszukuje posady na majątek od zaraz lub 15 marca. Adres: Suwałki, skryt. pocz. 5, folw. Huta, E. Czyż.

Hodowla roślin — ROMAN OLĘDZKI

Ołtarzew, pta Ożarów pod Warszawą.

ma na sezon **wiosenny 1938** *następujące sadzonki i nasiona* **po cenach zniżonych.**

TRUSKAWKI. Cena za 100 szt. z opakowaniem:

1. **Alfons XIII** *Nowość.* Odporne na zimno i suszę, plenne, smaczne, najwcześniejsze . . . . . . 25 zł.
2. **Abondance** *Nowość.* Powtarzając, wymagają wilgoci, plenne, smaczne, słodkie, b. wczesne . . . . . 25 zł.
3. **Deutsch Evern,** *Selekcyjne.* Odporne na zimno, handlowe, konfiturowe, do pędzenia b. wczesne . . . 25 zł.
4. **Hative de Caen,** *Nowość.* Odporne na zimno. Deserowe b. plenne, b. wczesne . . . . 20 zł.
5. **Jucunda,** Wielkoowocowe, odporne na zimno, handlowe i deserowe b. wczesne . . . . 8 zł.
6. **Sieger,** *Selekcyjne.* Bujne odporne na zimno. B. plenne, deserowe i handlowe, wczesne . . . . . . 25 zł.
7. **Reine Louise,** Wybitnie *zimotrwałe,* plenne, deserowe, konfiturowe i handlowe, wczesne . . . . . . 8 zł.
8. **Ville de Paris,** *Nowość z 1929 r.* odporne na zimno, *jedna z 3-ch najsmaczniejszych* wczesna . . . 25 zł.
9. **Souvenir de Nungesser,** *Nowość,* o wyb. aromacie jedna z 3-ch najsmaczniejszych, średniej pory . . 25 zł.
10. **Hanza-Murzynki.** Najwyżej płacona odmiana na rynku warszawskim b. smaczna . . . . 8 zł.
11. **L'or du Rhin,** *Nowość,* jedne z 3 najsmaczniejsze, plenne, odporne na zimno, późne . . . . . . 25 zł.
12. **Louis Gautier,** Ananasowe powtarzające na wąsach spec. Konfiturowe . 20 zł.

POZIOMKI. Za 100 szt. z opakowaniem 6 zł.
1. Białe ananasowe — na konfitury.
2. Vilmorina czerw. powtarzające.
3. Wczesne Ołtarzewskie.

FIOŁKI. Viola odor. semperflores. 100 szt. . . . . 15 zł.
Viola odor. flore pleno. 100 szt. . 25 zł.

Sadzonki Żywokostu Matador 100 szt. 1 zł. 60.

Krzewy Bukszpanowe do 50 cm. wys. za 1 szt. 2 zł.
„ „ do 80 cm. wys. za 1 szt. 3 zł.
Porzeczki białe holenderskie wielkoowocowe 1 roczne za 10 szt. . . . 5 zł.

NASIONA:
Fasola **White Wachs** o zielon. strąk. za 1 kg . . . . 2 zł.
bez włókien, b. plenna, b. odporna na choroby.
Fasola **The Prince Suttona.** *Nowość,* za 1 kg . . . . 4 zł.
strąk zielony 23 cm, bez włókien.
Fasola **Beurre de Digoin.** Masłowa za 1 kg . . . . 2 zł.

Ceny loco stacja Ożarów (poczta i kolej) opakowanie gratis. Wysyłka po cenie kosztu.

Dla prenumeratotów „Hasła" za nadesłaniem załączonego kuponu rabat.
Od sadzonek 10%.
Od nasion 15%.

Po otrzymaniu wpłaty na P. K. O. Nr 65546 wysyłam *bez rabatu i obniżek,*

za 1·00 zł, — Broszurę „Truskawki" z dokładnym opisem powyższych odmian.
za 1·20 „ — 1 gr nasienia Orlików Suttona (Aquilegia) — *piękna nowość.*
za 2·00 „ — 5 gr nasienia Pomidorów „Nasze" odmiana spec. sałatkowa.
za 3·00 „ — 100 gr nasienia Nagietków „Sensation" pełnych ognisto pomarańczowych.

Inne wysyłki mogą być za zaliczeniem pocztowym.

C. ULRICH HODOWLA i SKŁADY NASION

Warszawa — rok założenia 1805

CENNIK GŁÓWNY NASION i NARZĘDZI OGRODNICZYCH na rok 1938

wyszedł z druku i rozsyłany jest na żądanie

NASIONA warzywne, kwiatowe, pastewne, rolne

Centrala — Ceglana 11, tel. 568-60

FILIE: Moniuszki 11, tel. 609-28; — II-ga Hala Mirowska, tel. 609-33

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor A. Chilewski. — Naczelny Redaktor A. Gładysz

Prenumerata „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego" wynosi w kraju rocznie 4 zł, półrocznie 2·50 zł, kwartalnie 1·50 zł, numer pojedynczy 50 gr. — Prenumerata roczna na Amerykę 2 dol., na Francję 40 fr., na Czechosłowację 32 koron cz., na Niemcy 5 marek.
Prenumeratę można opłacać przy pomocy **blankietów** rozrachunkowych lub do P. K. O. Nr 408 606.

CENY OGŁOSZEŃ:

w tekście:		na okładce strona 2-ga:		na okładce strona 3-cia:		na okładce strona 4-ta:	
Cała strona .	150 zł	Cała strona .	120 zł	Cała strona .	100 zł	Cała strona .	160 zł
1/2 strony . .	80 „	1/2 strony . .	70 „	1/2 strony .	60 „	1/2 strony . .	90 „
1/4 „ . .	50 „	1/4 „ . .	40 „	1/4 „ .	40 „	1/4 „ . .	50 „
1/6 „ . .	30 „	1/6 „ . .	30 „	1/6 „ . .	25 „	1/6 „ . .	35 „
1/8 „ . .	25 „	1/8 „ . .	25 „	1/8 „ . .	20 „	1/8 „ . .	25 „

Ogłoszenia drobne za każde słowo 10 gr. — Dla poszukujących pracy 5 gr. — Zastrzeżeń miejsca dla drobnych ogłoszeń nie przyjmujemy, jak również nie odpowiadamy za treść ogłoszeń. Ogłoszenia drobne przyjmujemy wyłącznie za gotówkę. Ogłoszenia dwukolorowe 100 % droższe.

Drukarnia Tow. Św. Michała Arch. w Miejscu Piastowym.